

IR-Fernbedienung für Revox B77/A700/PR99



Ziel war es, eine Fernbedienung zu entwickeln, bei der das Tonbandgerät sowohl per Infrarot, als auch über WLAN ansteuerbar ist. Als zentrales Steuerelement wurde ein WEMOS D1 mini gewählt, der bereits ein WLAN-Modul beinhaltet.

Jetzt ging es an die eigentliche Steuerung. Die o.g. Geräte schalten die entsprechenden Tasten von 24V auf den Eingang des Steuerschaltkreises, die modernen Prozessoren arbeiten jedoch mit 3,3V Betriebsspannung. Da die Ansteuerung in Kollektorschaltung betrieben werden muss, kommen neben Transistoren, nur noch Relais und Optokoppler in Frage. Ich hab mich dann für die Optokoppler entschieden.

Die Versorgungsspannung für den D1 mini sollte ebenfalls aus den zu steuernden Geräten kommen. Die Umsetzung der Versorgungsspannung von 24 auf 5V per 7805 erwies sich als grober Denkfehler. 19V musste der 7805 in Wärme umwandeln, um die 5V zu erzeugen, was keine gute Idee ist. Der 7805 wurde schließlich durch einen Step-Down-Wandler ersetzt.

Die größte Schwierigkeit besteht in der Beschaffung der Stecker für die Geräte. Bei der B77 kann man sich mit einem Kurzschlußstecker für die A77 behelfen, bei dem der Pin 10 einfach abgeknipst wird. Einen Stecker für die A700 zu bekommen ist fast aussichtslos, als workaround wurde ein Stecker gefertigt, der direkt auf das Board der A700 kommt.



Die Programmierung des Prozessors ist relativ einfach. Die Codes der IR-Fernbedienung, wie auch die Zugangsdaten zum heimischen WLAN wurden direkt in den Programmcode integriert. Spätere Versionen könnten eine Lernfunktion für IR und eine Web-Oberfläche zur Eingabe der WLAN Zugangsdaten enthalten.

Nach dem Einschalten des Gerätes wird die erfolgreiche Verbindung zum WLAN über eine LED angezeigt. Nun wartet der Prozessor auf ein Signal vom Handy oder einer IR-Fernbedienung, das dann ausgewertet und der entsprechende Optokoppler angesteuert wird.

Die mitgelieferte Fernbedienung hat 6 Tasten mit folgenden Funktionen (von oben nach unten):



Aufnahme (Vorbereitung)

Stop
Wiedergabe

Vorspulen
Rückspulen

Pause

Eine Besonderheit stellt die Aufnahmetaste dar, da bei einer IR-Fernbedienung keine 2 Tasten gleichzeitig gedrückt werden können, muss die Aufnahme in 2 Schritten erfolgen:

1. Die Aufnahmetaste wird gedrückt, blinkt die LED, um die Aufnahmebereitschaft anzuzeigen.
2. Durch Drücken der Wiedergabetaste erfolgt die eigentliche Aufnahme

Wird eine andere Taste als Wiedergabe gedrückt erlischt die LED und die Aufnahme wird nicht gestartet, damit wird ein versehentlichen Überschreiben des Bandes vermieden.

Alle anderen Tasten sind selbsterklärend.

Jeder erkannte und ausgeführte Befehl wird durch kurzes Aufleuchten der LED signalisiert.

Sollen andere IR-Handsender, als der Mitgelieferte zum Einsatz kommen, kann der ‚neue‘ Handsender angelernt werden.

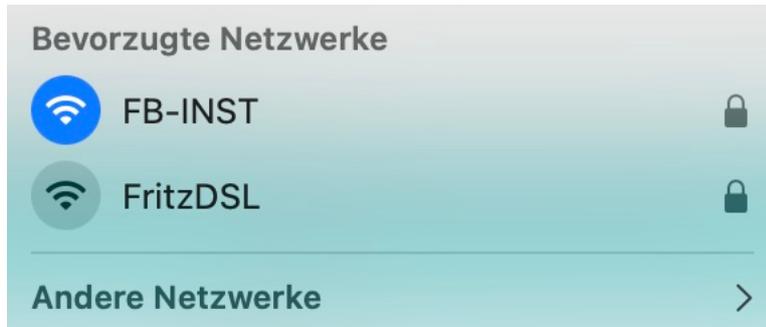
Es gibt mehrere Programmversionen, die entweder die Pause-Funktion emulieren oder nicht und die Ansteuerung per Handy/Tablet mittels TouchOSC bewerkstelligen.

WLAN-Zugangsdaten einrichten

Im Auslieferungszustand sind die Zugangsdaten zum heimischen WLAN nicht bekannt und die Fernbedienung errichtet ein eigenes WLAN:

SSID: [FB- INST](#)

Pasword: [Revox-FB77](#)



Ein PC/Tablet/Handy ist mit diesem Netz zu verbinden und im Browser die Seite 192.168.77.1/wlan aufzurufen:

Fernbedienung B77

Bitte Zugangsdaten des lokalen Netzes
und die IP-Adresse des Handys eingeben:

SSID:	<input type="text" value="ssid"/>
Password:	<input type="text" value="pass"/>
IP:	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="senden"/>	

SSID und Password des Heimnetzes können nun eingetragen werden. Hier kann auch die IP-Adresse des Handys/Tablets hinterlegt werden, falls die B77 mittels ‚TouchOSC‘ gesteuert werden soll (dazu später mehr).

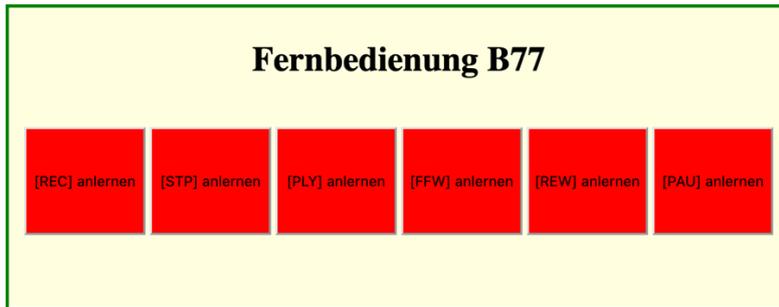
Mit ‚senden‘ werden die Daten im D1 hinterlegt und die Fernbedienung neu gestartet.

Die LED sollte nun in weniger als 20 Sekunden sich ins WLAN einloggen, falls nicht sind die eingegebenen Daten ggf. zu korrigieren.

Bei erfolgreicher Verbindung zum Heimnetz wird das Installationsnetz FB-INST nicht mehr aufgebaut. Die o.g. Installationsseite ist nun über die IP-Adresse der Fernbedienung im Heimnetz verfügbar.

Die ‚eigene‘ IP-Adresse bezieht der D1 per DHCP von Router des Heimnetzes, diese Adresse sollte man sich notieren.

Anlernen anderer Handsender



Unter 192.168.77.1/ir bzw. ([eigene IP Adresse](#))/ir kann auch ein anderer Handsender angelernt werden:

- dazu wird auf der Seite der entsprechende Button gedrückt
 - die LED blinkt nun in sehr schneller Folge
 - als Nächstes ist die entsprechende Taste am Handsender zu drücken
 - nach dem das Blinken aufgehört hat, ist der neue Code in der Fernbedienung gespeichert
- Bitte die Taste am Handsender nur kurz drücken, verschiedene IR Codes senden eine 0 als Zeichen für eine Tastenwiederholung, wird diese dann abgespeichert funktioniert die Taste dann nicht.

Steuerung per Browser



Unter 192.168.77.1/cmd bzw. ([eigene IP Adresse](#))/cmd kann die B77 auch per Web-Browser gesteuert werden.

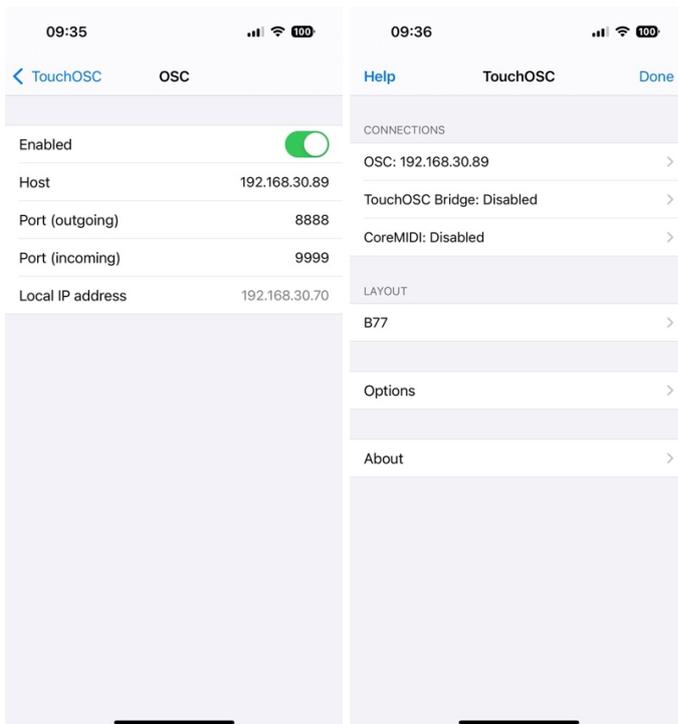
TouchOSC

Soll die B77 mittels WLAN gesteuert werden, kann dies durch die App [TouchOSC MK1](#) erfolgen. Diese App ist für iOS und Android verfügbar. Die Version MK1 ist völlig ausreichend.



Nach der Installation von TouchOSC MK1 sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- unter Host ist die Adresse der B77-Fernbedienung einzutragen
- die Local IP adress muss in die B77 Fernbedienung eingetragen werden



Für die Installation der B77 TouchOSC Oberfläche ist auf einem PC der TouchOSC Editor zu installieren, der die Verbindung zum Handy/Tablet übernimmt und die Datei B77.touchosc dorthin überträgt. Diese Datei kann per eMail angefordert werden.

Das Design der B77 Oberfläche kann in gewissen Grenzen angepasst werden, nur die Bezeichner, auf die sich die Fernbedienung bezieht, dürfen nicht geändert werden.

