

Antennen-Umschalter mit Remote Control

Verfügt ein OM über mehrere Antennen, benötigt er auch einen Antennen-Umschalter, damit das umständliche Wechseln von Antennenkabeln und Steckern entfällt. Die Wahl der Antenne (A1...A4) erfolgt dann über einen mechanischen Koax-Drehschalter (**Bild 1**).

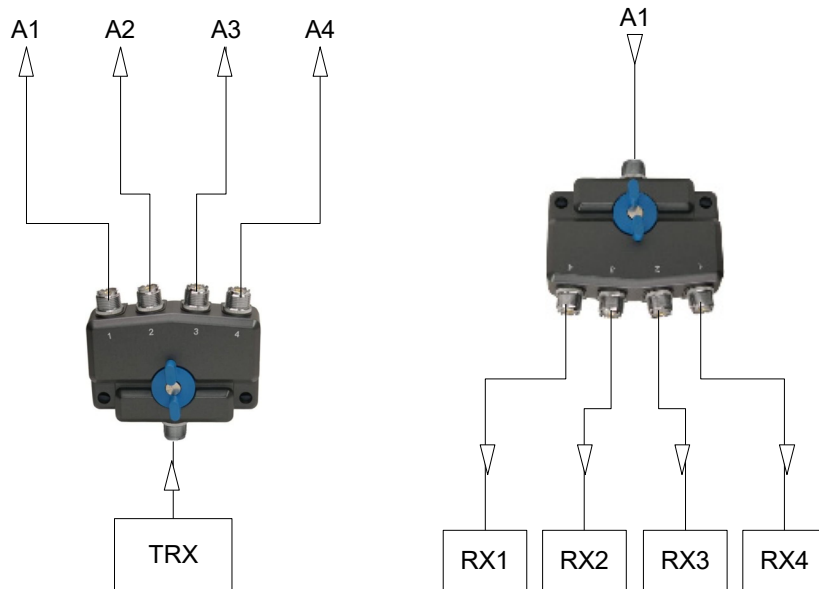


Bild 1: TRX auf vier Antennen (links) oder eine Antenne auf vier verschiedene RX (rechts)

Wird der Antennen-Umschalter außerhalb des Shack angebracht, erfolgt die Umschaltung über ein abgesetztes Bedienteil im RadioShack. Innerhalb des Umschalters befinden sich vier Relais (4:1), welche über eine Steuerleitung mit dem Bedienteil verbunden werden. Die Steuerung am Bedienteil erfolgt dann ebenfalls manuell über Schalter oder Drucktasten (**Bild 2**). Solche Schalter sind auch als Bausätze verfügbar.

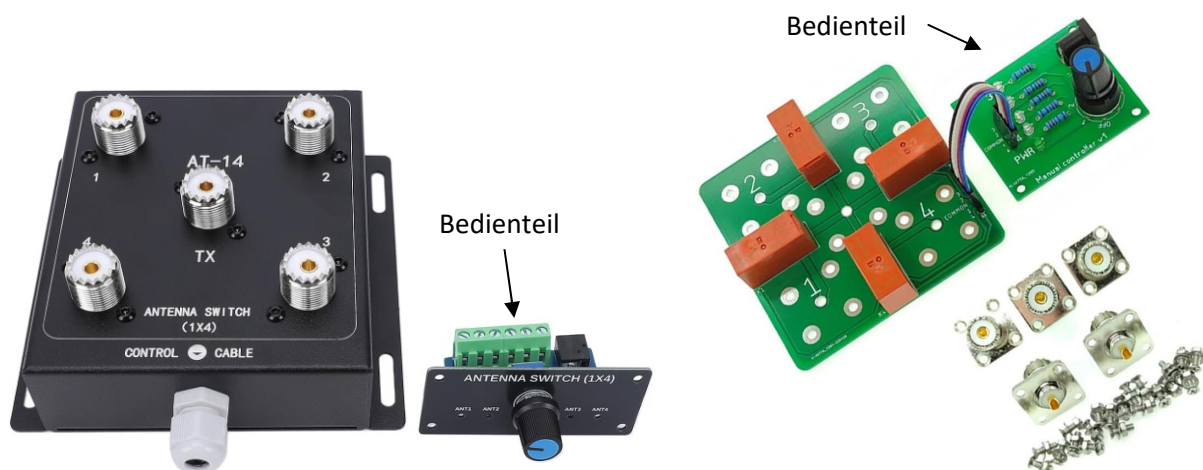


Bild 2: 4-Kanal HF-Koax-Umschalter mit Bedienteil (links) oder als Bausatz (rechts)

In den Zeiten von „Remote Control“, reicht eine solche Lösung aber nicht mehr aus.

Fernsteuerung über „WiFi Smart Relais Schalter“

Alles was man zur Fernsteuerung des Koax-Umschalters übers Internet benötigt, ist ein sog. „WiFi Smart Relay Schalter“ (Amazon, € 17,40), der als fertig bestückte Platine geliefert wird. Am Ausgang verfügt die Platine über 4 (optional 2 oder 8) Relais, die über eine Software/App gesteuert werden. Diese Relais werden gemäß des Schaltplans in **Bild 3** mit den Relais des Koax-Umschalters verbunden und das war's auch schon. Anschließend kann der Smart Relais Schalter (und damit der Koax-Schalter) übers das Heimnetz (WLAN) und Internet (DSL) über ein Smartphone, Tablet oder PC ferngesteuert werden. Die Stromversorgung kann 7 bis 32V betragen, auf der Platine wird die Spannung automatisch auf 5V geregelt. Als Beispiel ist im Schaltplan der Transceiver (TRX) mit Antenne 1 (A1) verbunden.

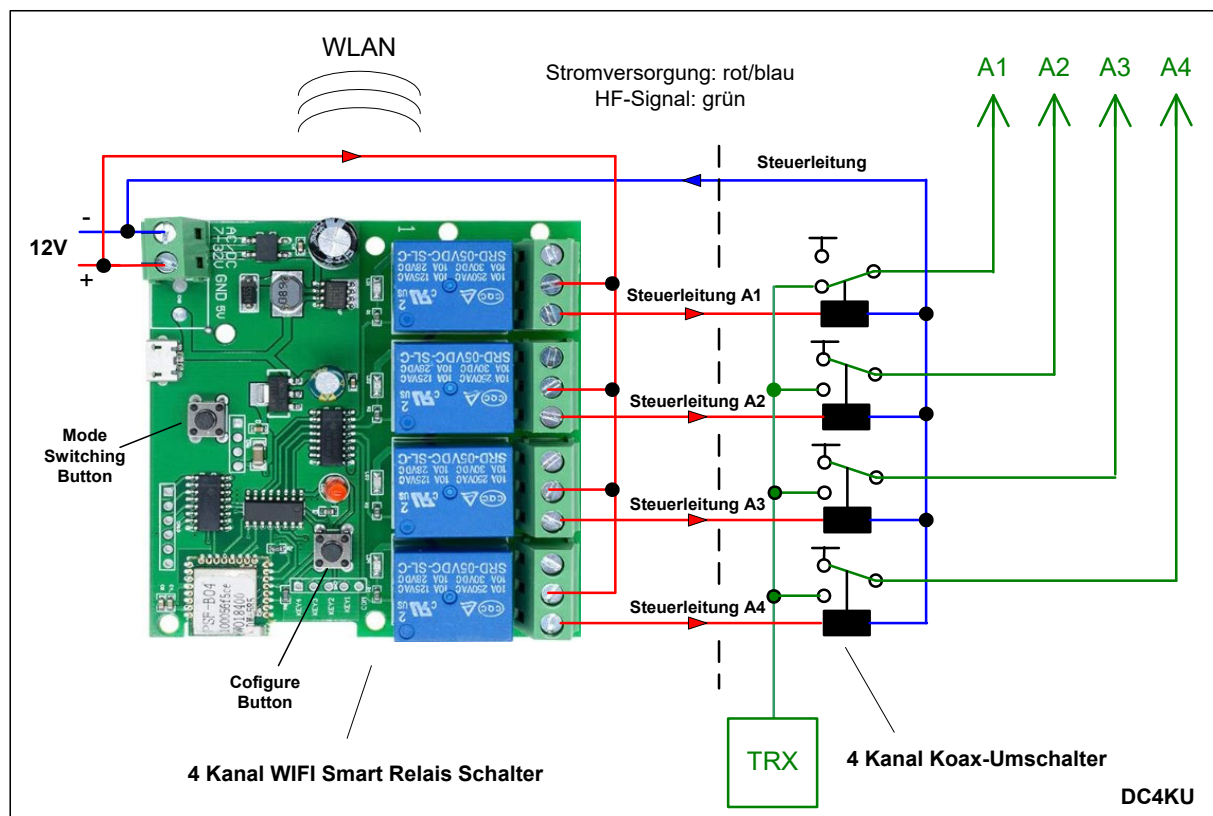


Bild 3: Verdrahtungsplan von Smart Relais Schalter mit einem 4-Kanal HF-Koax-Umschalter

Steuersoftware

Nach dem ersten Einschalten von WiFi Smart Relay verbindet es sich per WLAN automatisch mit dem heimischen Router. Dazu die Taste „Mode Switching Button“ (s. Bild3) drücken, so dass eine rote LED auf der Platine anfängt zu blinken. Der Router erkennt dann die Platine als ein neues Gerät im Heimnetz und vergibt ihm einen Namen und eine IP-Adresse. Um diese zu ermitteln, den Router unter Heimnetz -> Netzwerk öffnen und die IP-Adresse notieren, bei mir lautet sie z.B. 192.168.178.156.

Zur Fernsteuerung muss dann eine passende APP/Software auf einem Smartphone, Tablet oder PC installiert werden (**Bild 4**). Hierfür verwendete ich die App „eWeLink“ für meinen Apple iPad, weil ich dieses auch für QSOs verwende. Beim Installation der App muss man lediglich seine E-Mail Adresse, ein Passwort und die IP-Adresse des Smart Relais Schalters angeben.

Nach erfolgter Installation, erscheint das Programm eWeLink als neues Icon (e) am Bildschirm des iPad oder iPhone und nach Start des Programms öffnet sich ein Fenster mit vier Schaltflächen (Quadrate), über welche die gewünschte Antennen angewählt werden kann (**Bild 4, rechts**). Im Beispiel wurde Antenne 3 angewählt.



Bild 4: App „eWeLink“ auf iPad installiert (links) und gestartet (rechts), angewählt: Antenne 3

Über den Taster „Configure Button“ (s. Bild 3) muss anschließend noch gewählt werden, was beim Berühren eines Schalters am iPad geschehen soll. Sollen alle Kanäle gleichzeitig Ein- oder Ausgeschaltet werden oder jeweils nur ein Kanal? Durch mehrfaches Drücken auf diesen Taster kann die gewünschte Einstellung gewählt und gespeichert werden.

Die gestarteten Programme „SDR Control“ (IC-7300) und die App „eWeLink“ zur Wahl der passenden Antenne in einem gemeinsamen Display zeigt **Bild 5**. So kann auch während eines QSOs die passende Antenne gewählt werden. Im RadioShack muss jetzt nicht mehr berührt werden, alles läuft jetzt ferngesteuert.

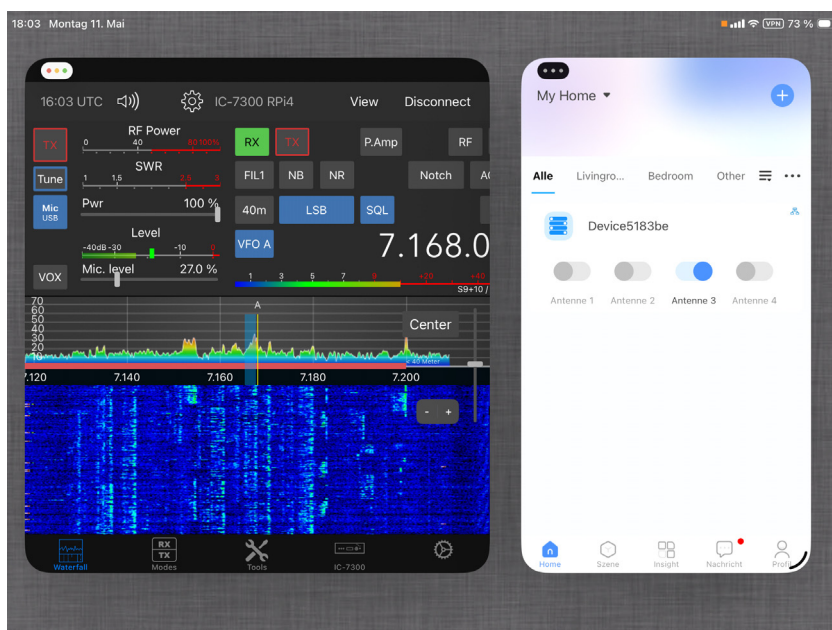


Bild 5: SDR Control und eWeLink gleichzeitig an einem iPad gestartet

Aufbau und Test der Fernsteuerung

Um die Funktion zu testen, habe ich ein 4:1 Koax-Relais aus meiner Bastelkiste über die Anschlüsse seiner Relais mit den Relais der „4-Kanal Smart Relais Schalter“ verbunden (insgesamt 5 Drähte) und beide auf einem Holzbrett befestigt (**Bild 6**). Als Stromversorgung verwende ich ein einfaches 12V-Netzgerät. Die Fernsteuerung funktioniert ohne Probleme über das Heimnetz und Internet und die Bedienung über den Drehschalter gehört damit der Vergangenheit an.

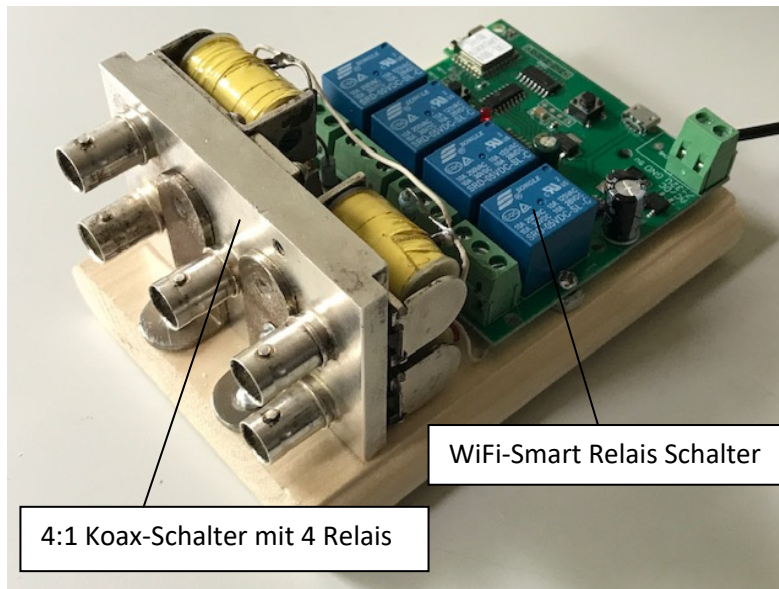


Bild 6: Montage von 4:1 Koax-Schalter mit der Remote Control Steuerelektronik

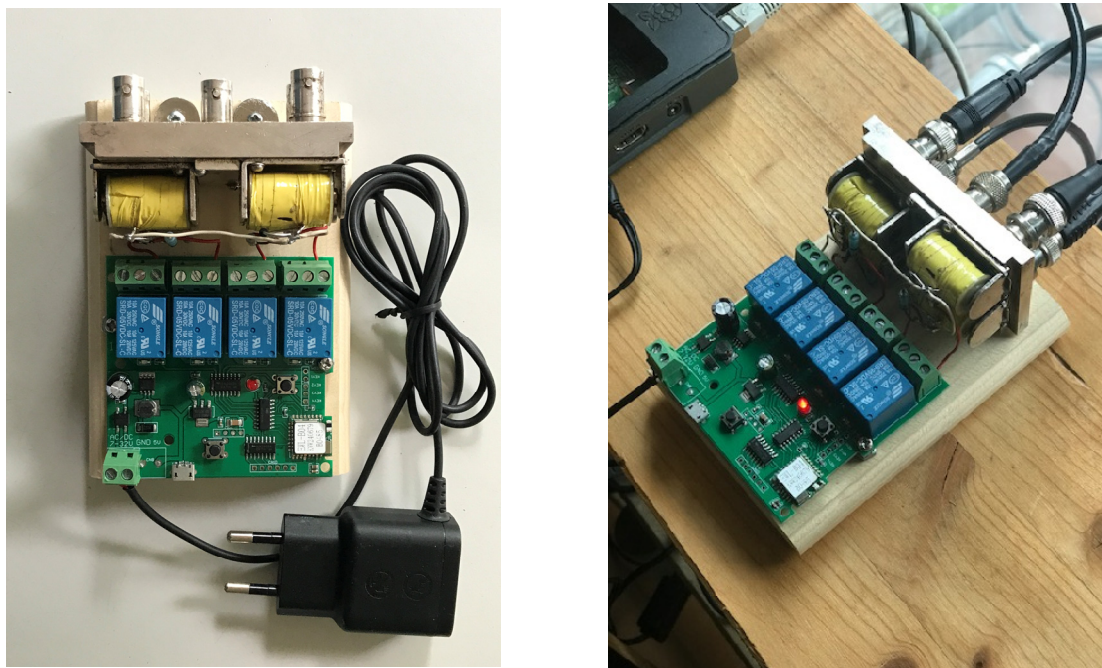


Bild 7: Kompletter Antennen-Umschalter (links) und aktiv im RadioShack (rechts)

Werner Schnorrenberg
DC4KU
14. Mai 2026