

Fernsteuerung für eine Loop

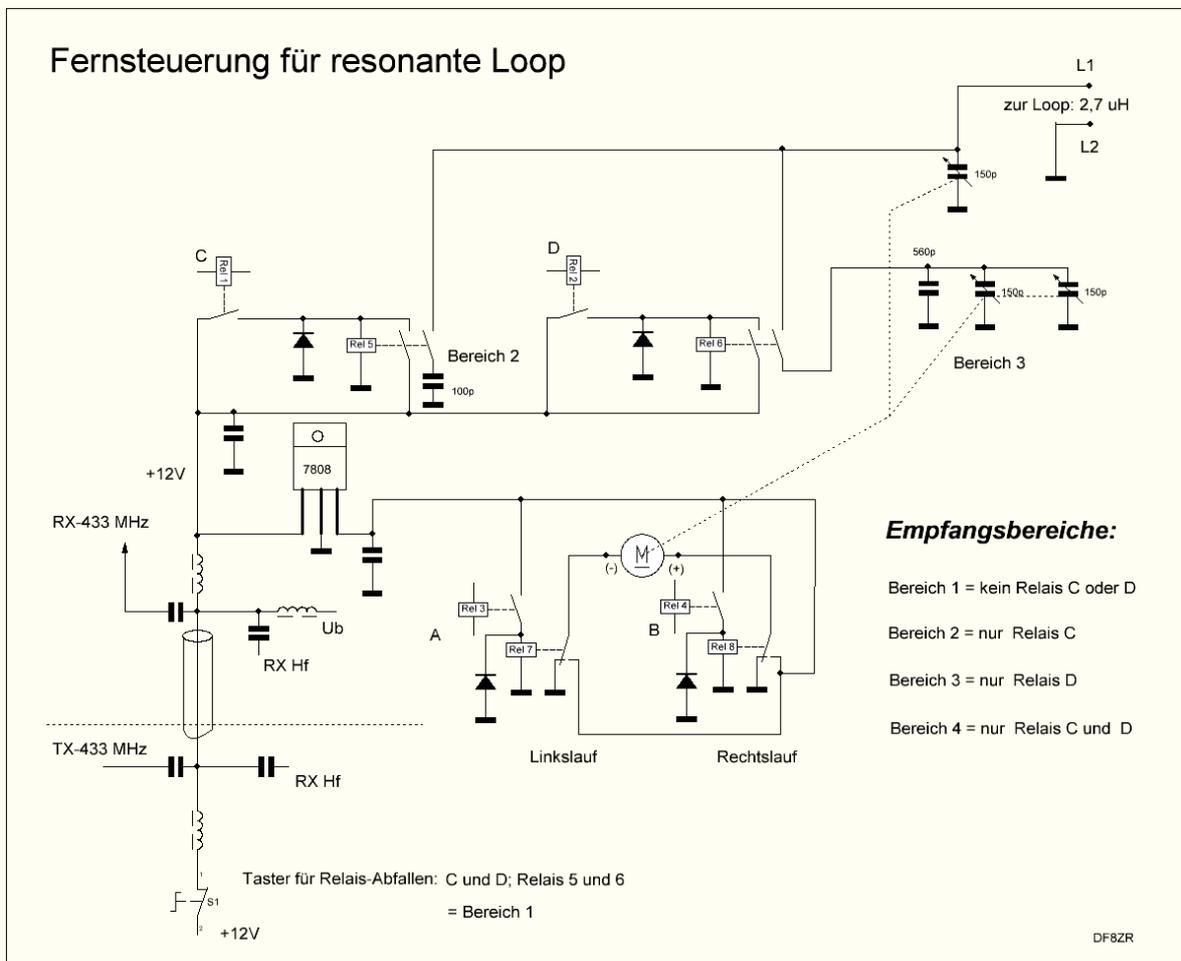
Alles auf einem Koaxkabel

Die Loop sollte in mindestens zwei Frequenzbereichen mit einem Drehkondensator abgestimmt werden. Dazu fehlte mir aber ein mehradriges Kabel. Und so versuchte ich die Sache mit 433KHz(ISM) zu lösen.

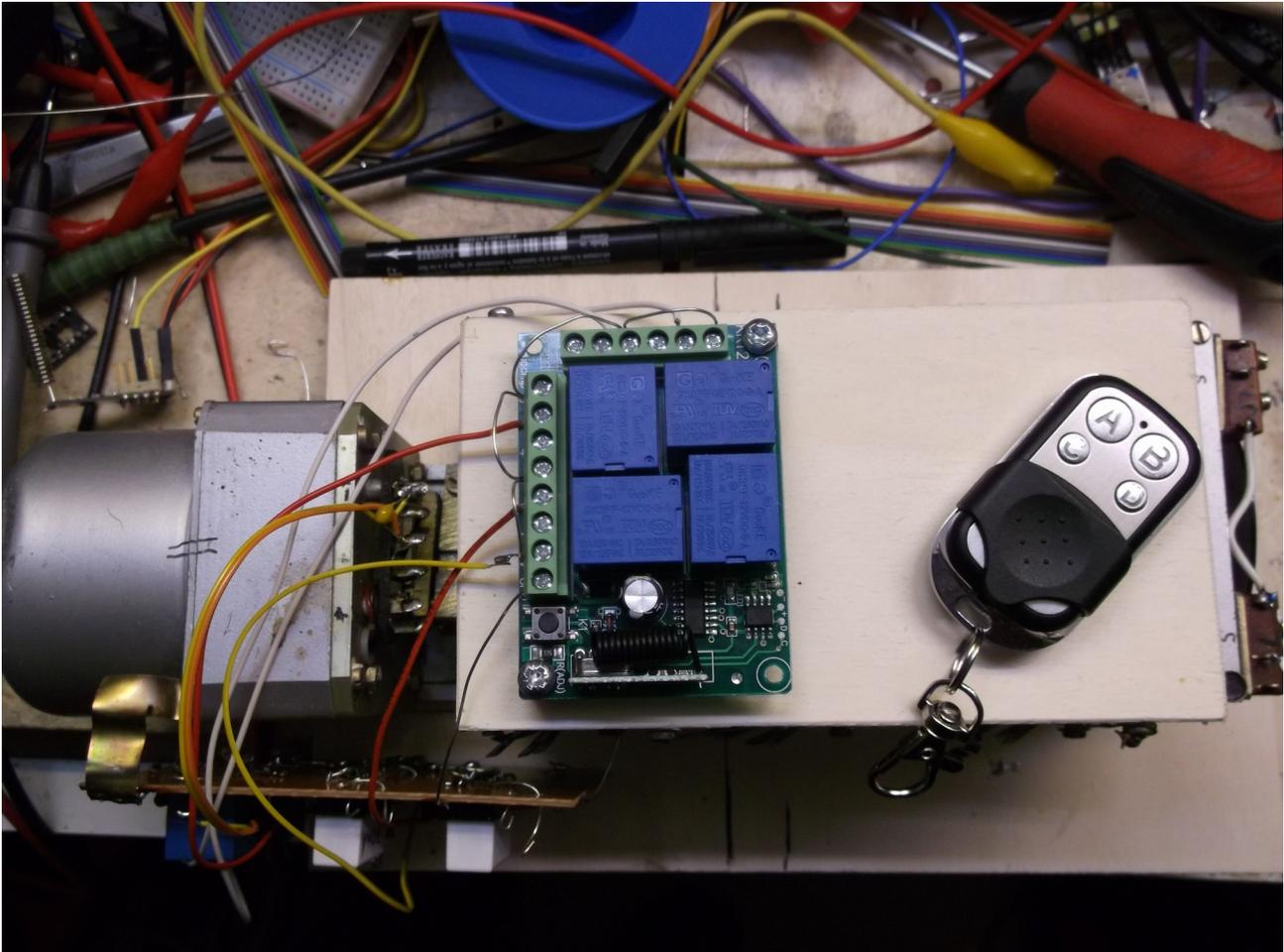
Ebay

Bei Ebay kaufte ich eine Empfangskarte mit vier Relais(15 EUR). Die haben je einen Umschalter, der nur aber solange schließt, wie man auf dem Kanal sendet. Für die Zuschaltung von Kondensatoren am Drehko brauche ich aber dauerhaft geschlossene Kontakte. Also nahm ich zwei weitere Relais mit je zwei Umschaltern. Damit konnte ich die Selbsthaltung realisieren. Und für die Rückstellung in den Ausgangszustand (Bereich 1) unterbreche ich einfach die Versorgungsspannung auf dem Koaxkabel. Dazu installierte ich einen Taster, der diesen Strom unterbricht. Dabei stört es mich nicht, wenn gleichzeitig auch der Antennenverstärker kurz abgeschaltet wird.

Mit zwei zusätzlichen Relais kann ich also vier Abstimmbereiche schalten. Und die zwei anderen Relais dienen der Polumkehr für die Drehrichtungsänderung des Abstimmotors.



Die Handsteuerung mit vier Tastern baue ich um. In meinem eigenen Gehäuse werden handliche Taster eingebaut. Damit kann ich auf den Kanälen A und B den Motorlauf kontrollieren. Das Anlaufen an die Enden des Stellbereiches erkenne ich durch eine erhöhte Stromaufnahme. Dazu dient eine Schwellwertschaltung, die mir jeweils durch farbige LEDs die Endstellungen signalisiert. Dem Motor macht es nichts aus, wenn er mal für einige Sekunden den doppelten Strom zieht.



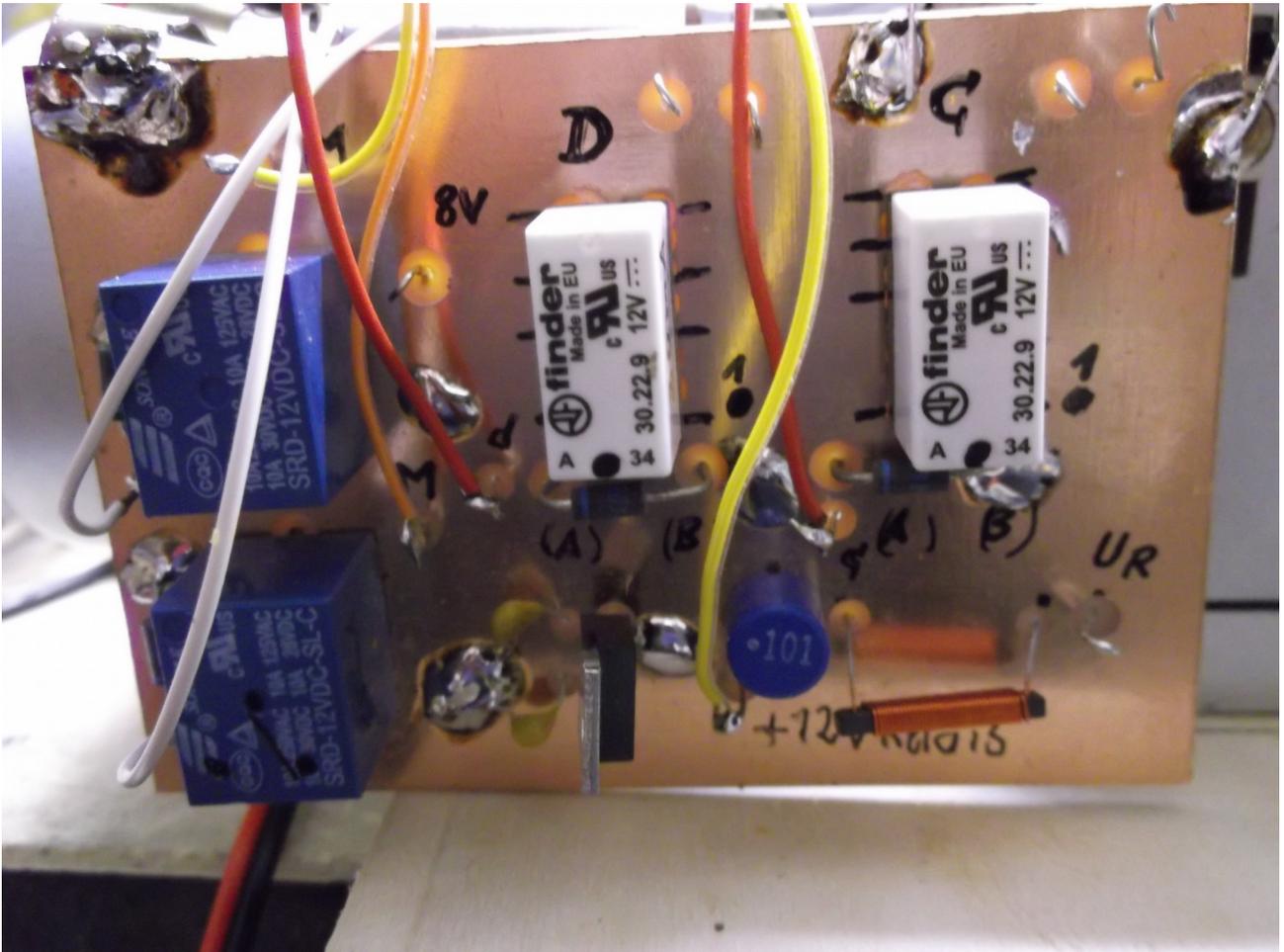
Hier sieht man noch den Versuchsaufbau. Ein Handsender liegt daneben. Und tatsächlich erreichte ich vom Garten aus mit der Handsteuerung die Schaltung im Keller und umgekehrt. Dennoch werde ich die HF-Übertragung auf dem Koaxkabel vornehmen. Da reicht eine lose Kopplung mit einem isolierten Draht, der in die Empfangsantenne gelegt wird.

Empfang

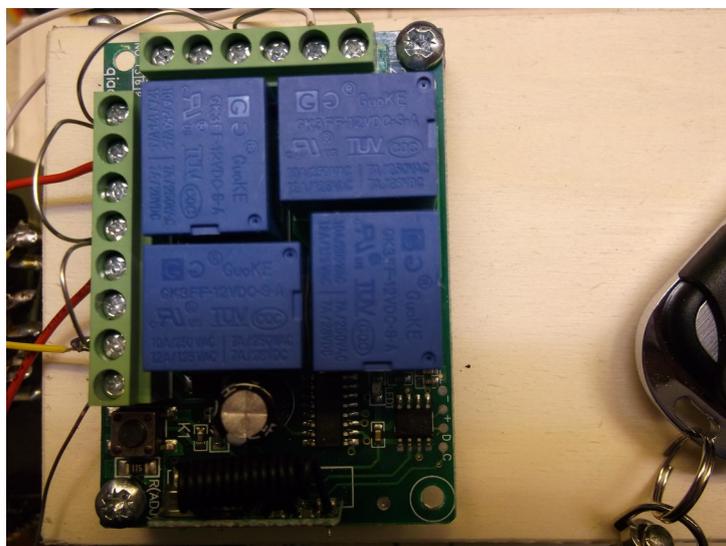
Auf dem Koaxkabel liegt also die ISM-Welle, wenn ich abstimme. Und während des Empfangs erhält der Antennenverstärker ebenfalls seine Versorgung über das 30m lange RG58-Kabel. Alles schön mit HF-Drosseln verblockt. Bei sorgfältiger Dimensionierung erwarte ich keine Probleme.

Relais-Schaltung

Für die optimale Drehgeschwindigkeit musste ich noch einen Längsregler mit 8V spendieren.



Man sieht den Aufbau mit gekapselten(vergossen) Relais.
Und hier die fertige Platine, die ich bei Ebay kaufte:





DF8ZR; im Juli 2019