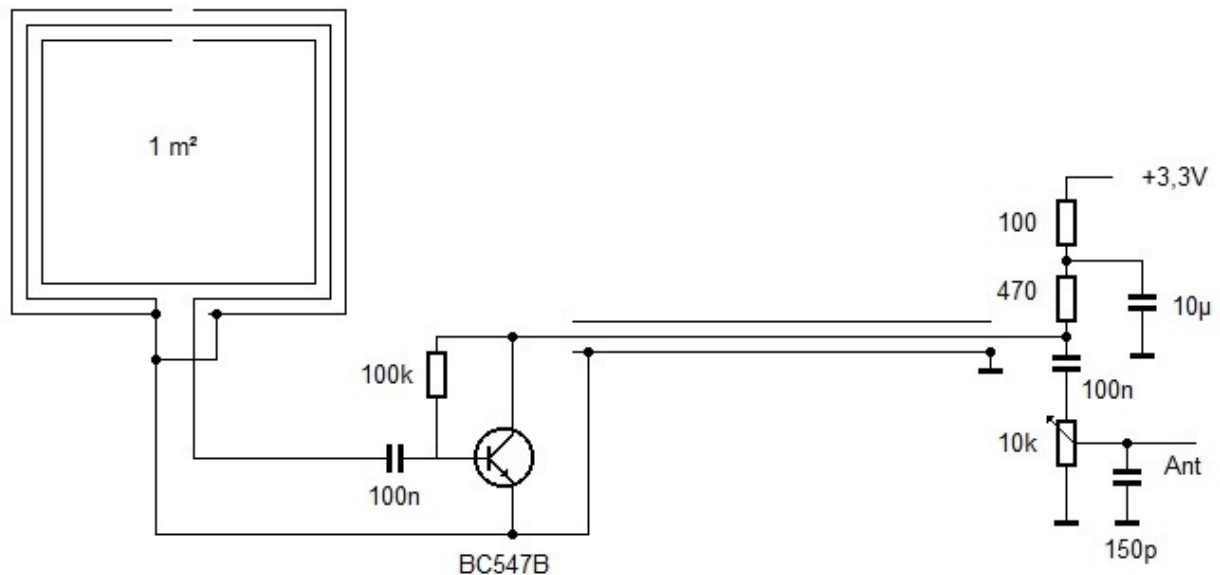


Eine aktive Loop-Antenne für den Empfang

Bei B. Kainka fand ich diesen Bauvorschlag:

<https://www.elektronik-labor.de/HF/BreitbandAntennen.html>



Das Prinzip ist nicht neu. Ich verwendete vor Jahren einen BF862. Den gibt es noch, aber zu hohen Preisen. Sein Vorteil ist, dass man mit 0 Volt G/S arbeiten kann. Damals hatte ich mit einem 1m langen Stab damit auf 135 kHz die Morsesendungen der Funkamateure empfangen. Diese aktive E-Antenne war äußerst empfindlich. Das Koaxkabel konnte man fast beliebig lang machen.

Eigentlich wollte ich untersuchen, ob man mit zwei Windungen auch noch die oberen Kurzwellenbänder ohne Einbußen aufnehmen kann. Aber mein Vorrat an RG174 reichte nicht. So bastelte ich mal eben die Loop mit nur einer Windung. Ich nahm einen Hulahupp-Ring mit 77cm Durchmesser.

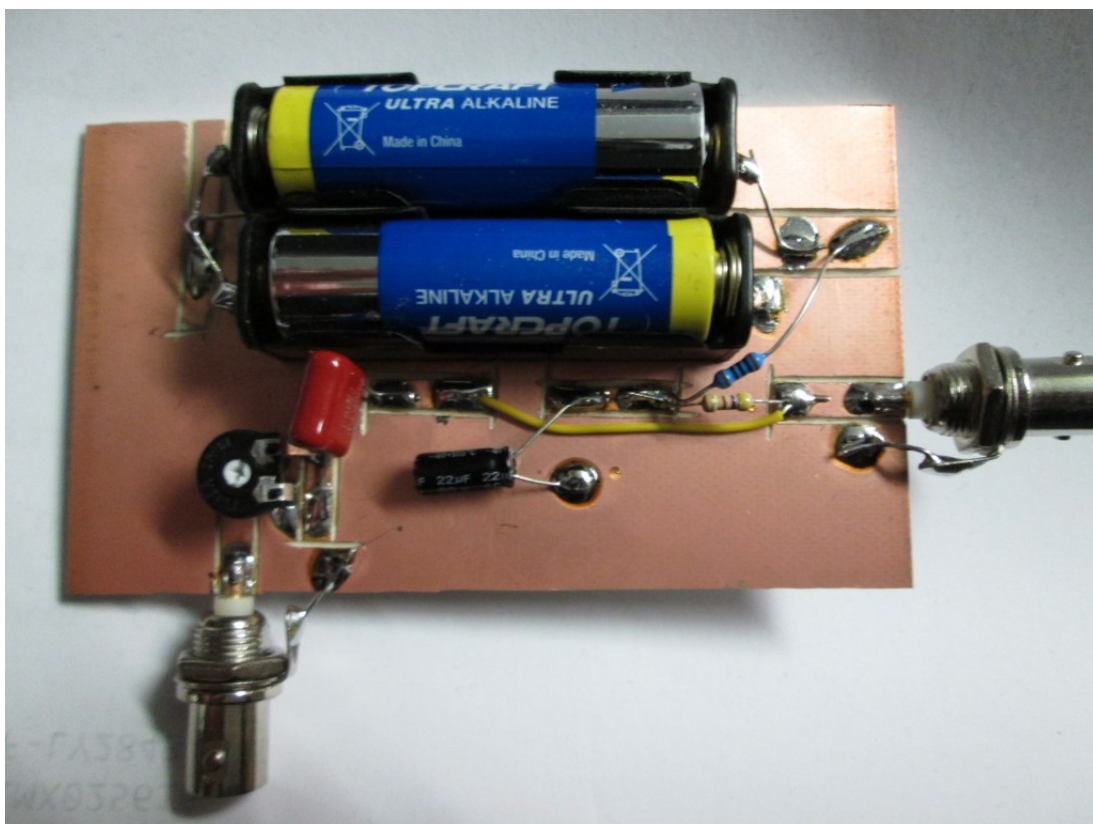
Die Konstruktion ist nicht zu schwer. Und so kam der Ring in 4m Höhe an einen Glasfiberstab. Mit Kabelbindern und Isolierband wurde er befestigt. Natürlich darf man das Gebilde nicht den Herbststürmen aussetzen. Aber bis dahin werde ich meine

Experimente gemacht haben.

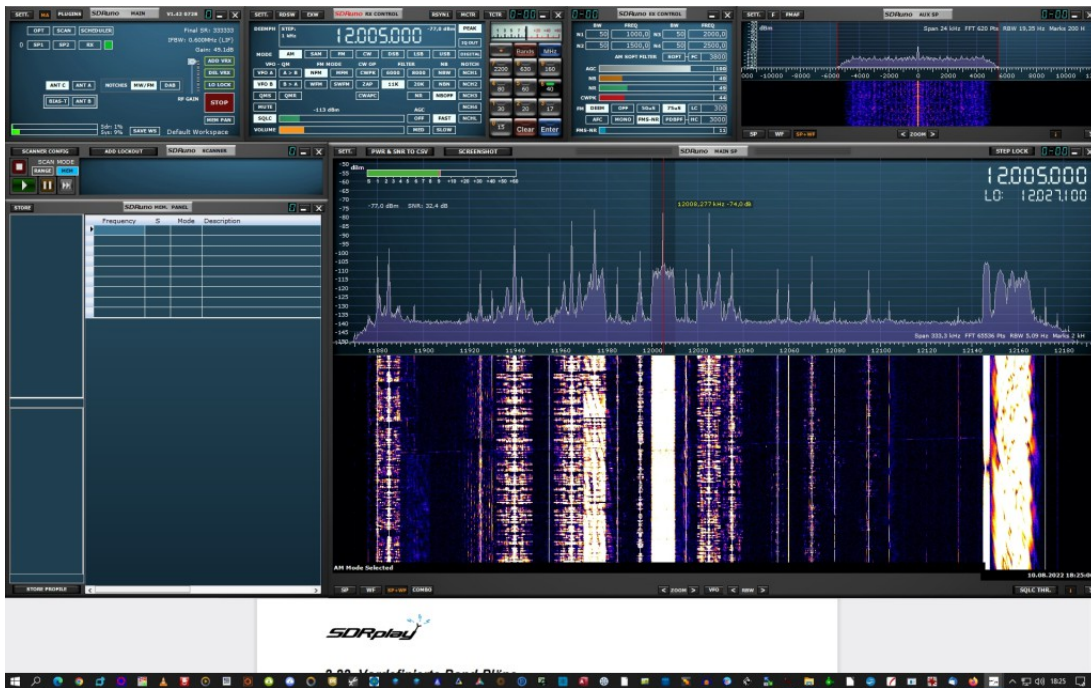
Erste Empfangsversuche

Es wurde der moderne SDRPlay RSPdx eingesetzt. Nach meinen Erfahrungen mit dem Audion für die Grundschüler wusste ich, dass man den BC548 sehr gut für den Kurzwellenempfang verwenden kann. Er funktioniert dort mit 1,5 V und ist hinreichend rauscharm. Warum sollten 3 V Betriebsspannung zu niedrig sein?

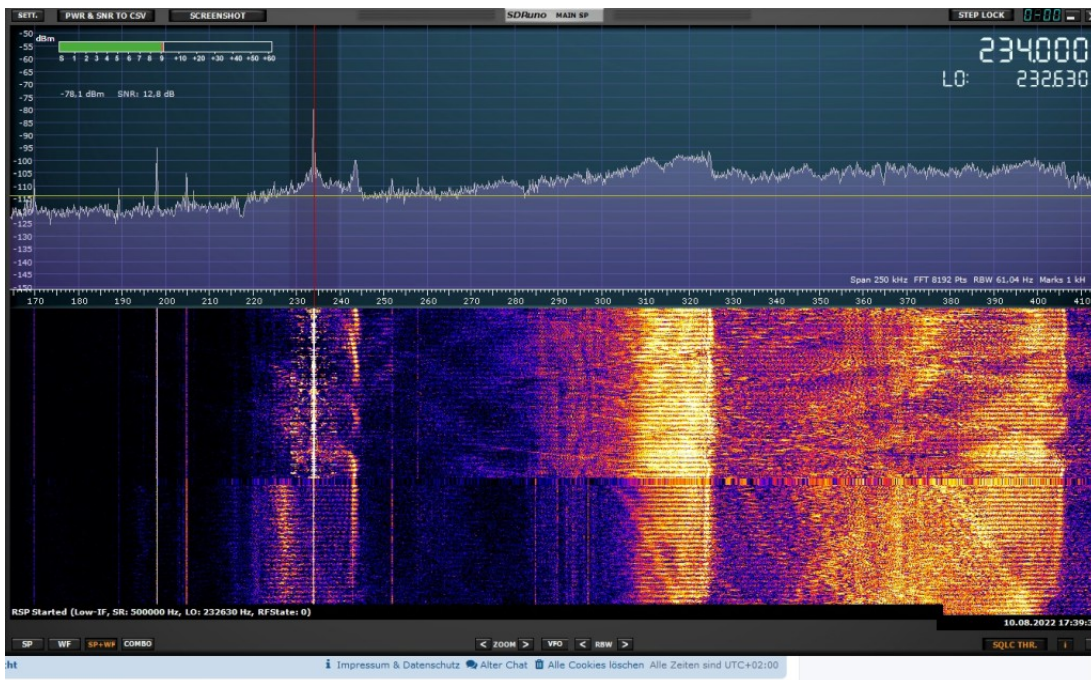
Und eine Versorgung mit einem Netzteil erschien mir zu umständlich. So nahm ich zwei Batteriehälter für die Typen AA. Die werden nur dann belastet, wenn das Koaxkabel angesteckt ist. 5 mA sind für diese Zellen kein Problem und der Antennenverstärker kann tagelang betrieben werden.



Hier das Signal des chinesischen Senders(500kW):



Mit 22 dB S/N bemerkenswert gut. Mein Langdraht brachte zwar 6 dB mehr, aber das S/N war nicht besser. Auch auf der Langwelle ist der Empfang eigentlich nicht schlechter. Allerdings habe ich hier eine breitbandige Störfrequenzglocke, die selbst den starken Strahler in Luxemburg fast überdeckt.



Beide Aufnahmen wurden um 18.30 LT in der Nähe von Darmstadt gemacht. Leider reicht der Störstrahler mit seinen

Oberwellen bis ins 80m-Band und macht das Abhören der NDBs unterhalb der Mittelwelle unmöglich. Ich vermute eine Solaranlage in unmittelbarer Nachbarschaft. Die aktive Loop zeigt ein Richtungsverhalten. Das wird mir die Suche erleichtern.

Bewertung

Diese Antenne bringt mit geringem Schaltungsaufwand überraschend gute Empfangsergebnisse. Es kam mir der Gedanke, eine Kreuzloop zu bauen. Die Umschaltung werde ich dann mit dem Wechsel der Polarisierung der Versorgungsspannung machen. Ich schaltete versuchsweise einen PNP-Transistor(BC558) parallel zum BC547 und bemerkte keinen Rückgang der Pegel. Mit Minus auf der Leitung arbeitet die eine Loop, mit Plus die andere. Und im Shack ist die Umschaltung mit einem Drehschalter auch kein Problem. Mit einer solchen Konstruktion kann man sich den Rotor sparen. Ich werde berichten.

DF8ZR; 11.08.2022