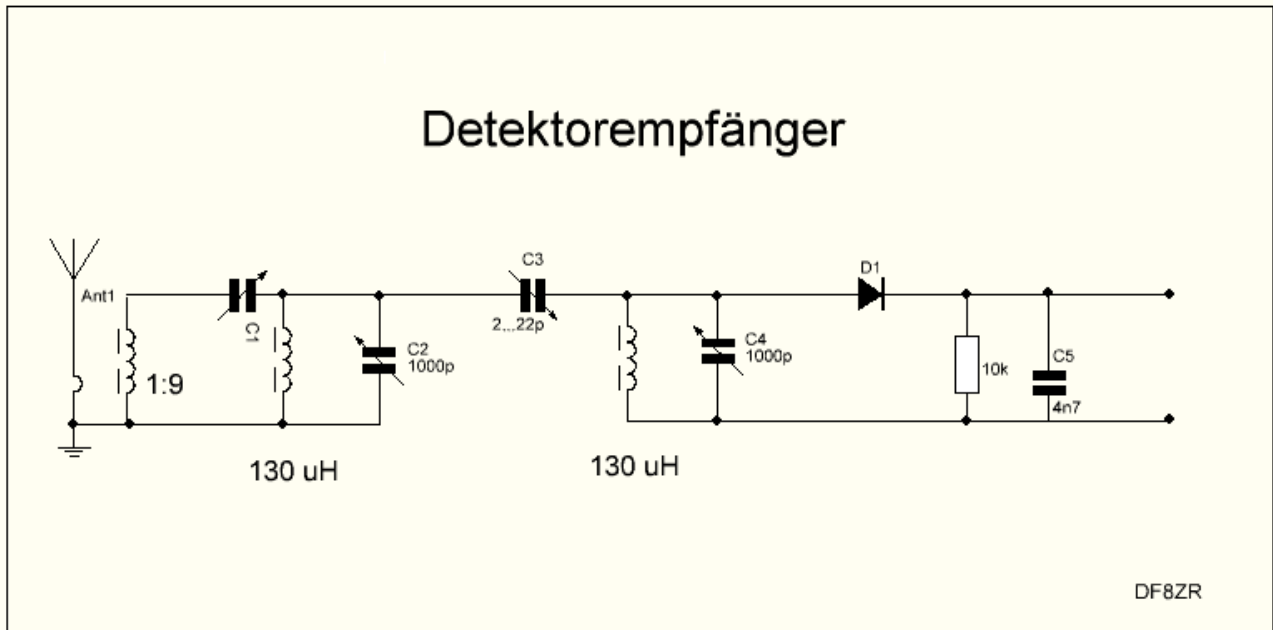


Mein Detektorempfänger



Empfindlichkeit am 30. März 2018 gemessen:

Am frühen Morgen waren zwei MW-Sender schwach zu hören. Sie lagen im Pegelwert, wie nachfolgend mit dem Messsender gemessen wurde.

-47 dBm am Eingang des 9:1 Trafos bringen am Ausgangskreis 120 mVss(> 15 dBm!). Das Vierzigfache durch Resonanz-Spannungsüberhöhung.

Das ist zunächst nicht schlecht!

Es liegt also an meiner Hochantenne(80m-Dipol), die zu wenig Antennensignal bringt. Am Abend zuvor waren gegen 22 Uhr ca. 5 Sender gut zu hören. Einer sehr laut.

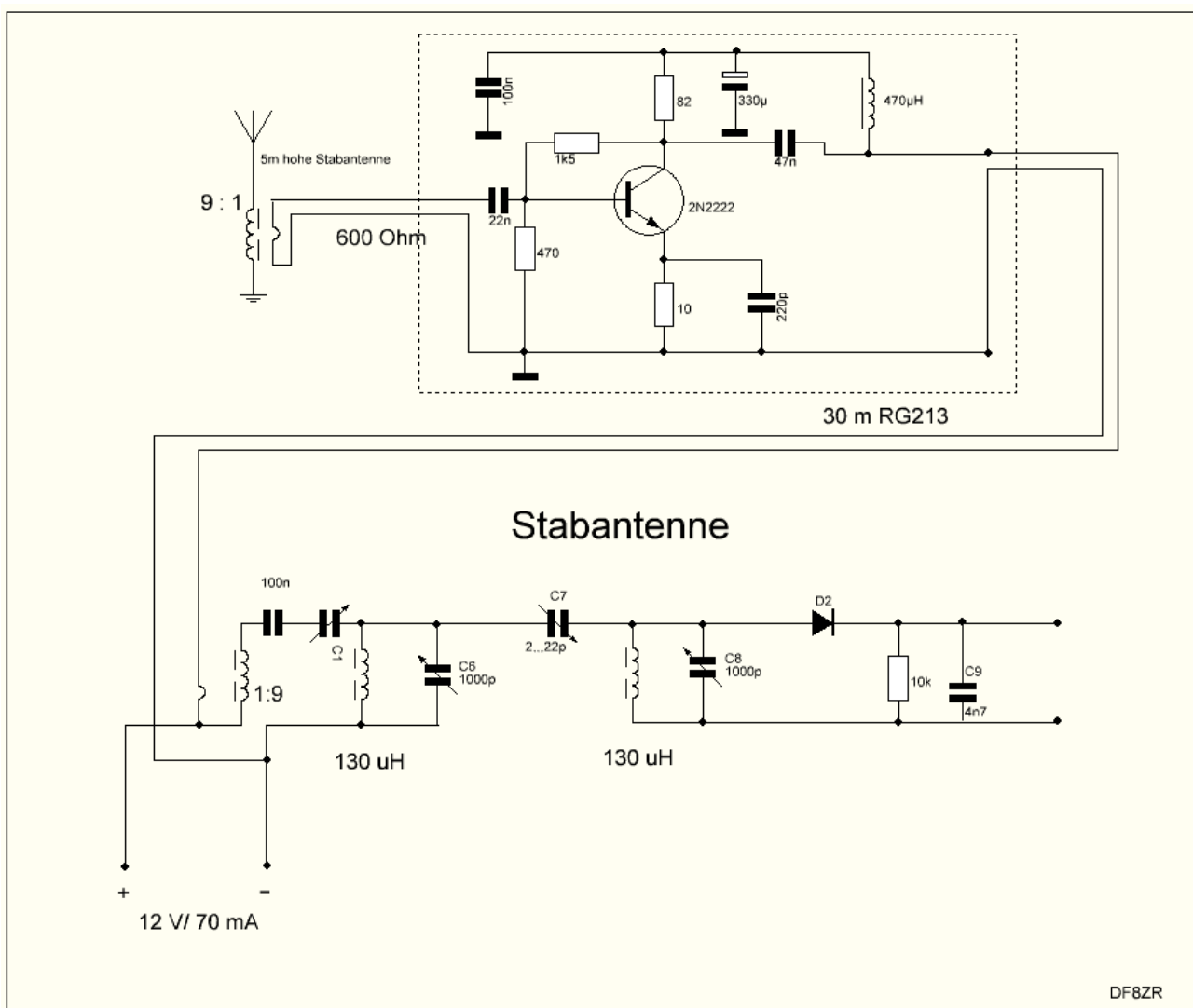
Vorstrom durch die Diode

Es wurde eine BAT48 eingesetzt. Die Flussspannung war 220mV(Multimeter). Ein Vorstrom von ca. 25 uA über 1M brachte keine Steigerung des Ausgangspegels. Ein Vorstrom ist bei dieser Diode also unwirksam. Das mag bei Ge-Dioden anders sein.

Eine 5m hohe Stabantenne

Sie war einfach schon vorhanden. Am Fuß der Antenne wurde mit einem Übertrager von 600 Ohm auf 50 Ohm runtertransformiert. Mit einer 5m langen verdrehten Z-Leitung wurde zum Antennenkasten übertragen. Dort ging es über einen 1:1-Übertrager auf einen Hf-Verstärker. Der brachte ca. 10 dB Verstärkung im Mittelwellenbereich. Am fernen Ende des 30 m langen Koaxialkabels war wiederum

der 1 : 9-Trafo. Jetzt aber übertrug der die Versorgung mit +12V zum Verstärker. Hier waren die Pegel jetzt ebenso hoch wie bei dem 80m-Dipol ohne Verstärker. Diese Antennenkombination hatte also nur den Dipolast von 20m ersetzt. Sie brachte aber im Vergleich keinen Vorteil. Viel Aufwand für nix, dachte ich! Aber dann zeigte sich am Abend, dass diese Kombination doch die bessere Variante ist. Ich kann mir nicht erklären, dass nur mit ihr viel mehr Sender als am Vortage zu hören waren. Da muss wohl bei den vergleichenden Messungen der Pegel etwas schief gelaufen sein, obwohl ich mit einem FET-Tastkopf(Tektronix), der hochohmig die Messpunkte nicht belastet und für den Spektrumanalysator nach 50 Ohm umsetzt, stets die korrekten Anpassungen sichergestellt hatte. Jedenfalls war die Steigerung der Empfindlichkeit meines Detektors bemerkenswert. Mit den beiden anderen Antennen, dem 80m-Dipol und dem 10m-Dipol, hörte ich kaum etwas. Mit der Stabantenne jedoch war Radio-Bukarest extrem laut. Ein hörbarer Unterschied, der sich aber erst am frühen Abend zeigte.



Dioden

Bisher hatte ich eine BAT48(Schottky) eingesetzt. Ich wurde neugierig und probierte mit verschiedenen Ge-Dioden. Und tatsächlich hatte ich den Eindruck, dass diese die Lautstärke steigern konnten. Allerdings war auch damit verbunden, dass der zweite Schwingkreis die Sender nicht mehr so gut trennte. Ein Mischmasch von Stationen im hochfrequenten Bereich der Mittelwelle war der Preis dafür. Also nahm ich denn doch wieder die BAT48. Ich werde noch objektiv mit dem Messsender untersuchen, was die bessere Wahl ist. Es könnte sein, dass die Ge-Dioden den Schwingkreis stärker bedämpfen.

Neue Antenne

Weil meine Relaisumschaltung am Fuß der Antennen zur Zeit nicht funktioniert, war meine 40m-Inverted-V nutzlos. Also habe ich beide Adern der Doppelleitung unten verbunden und an den Eingang des Antennenverstärkers gelegt. Super! Schon um 19.00 LT konnte ich lautstark ein Dutzend Sender hören. Der Pegel am Empfängereingang war bei ca. - 45 dBm. Ich habe mit dem FET-Tastkopf hochohmig gemessen und das Signal dem Rigol DSA 815 per 50 Ohm zugeführt. Sollte also stimmen. Und so kann ich behaupten, dass mein Detektor ab 1,3 mV RMS einen lautstarken Empfang ermöglicht. Wie muss der erst sein, wenn eine richtige Langdrahtantenne angeschlossen wird?

Die Frage stellte sich gegen 22.00 LT nicht mehr. Über 20 Sender konnte ich trennscharf und laut empfangen. Der Pegel stieg auf -35 dBm(ca. 4 mV rms) an. Allerdings sind das Leistungen, die nicht für das Hören mit einem 2 x 2k-Kopfhörer ausreichen. Ich verwende einen zweistufigen Transistorverstärker, an dem ein üblicher 32 Ohm-Kopfhörer angeschlossen ist.

Man muss es einmal selbst gehört haben, wie durchsichtig, unverzerrt und ohne Grundrauschen die Musik von einem AM-Sender klingt. Ist es nicht bedauerlich, dass man erst am Ende eines langen Bastlerlebens diese Erfahrung macht? Und auch zu einer Zeit, in der die Mittelwelle langsam stirbt? Wurde uns da nicht jahrelang durch unzulängliche Empfangstechnik dieses Vergnügen vorenthalten?

Nächste Maßnahme:

Eine bessere Hochantenne bauen. Aber erst dann, wenn das Wetter schön ist. Danach wird er Bericht fortgeschrieben...

umseitig **Fotos:**_

