

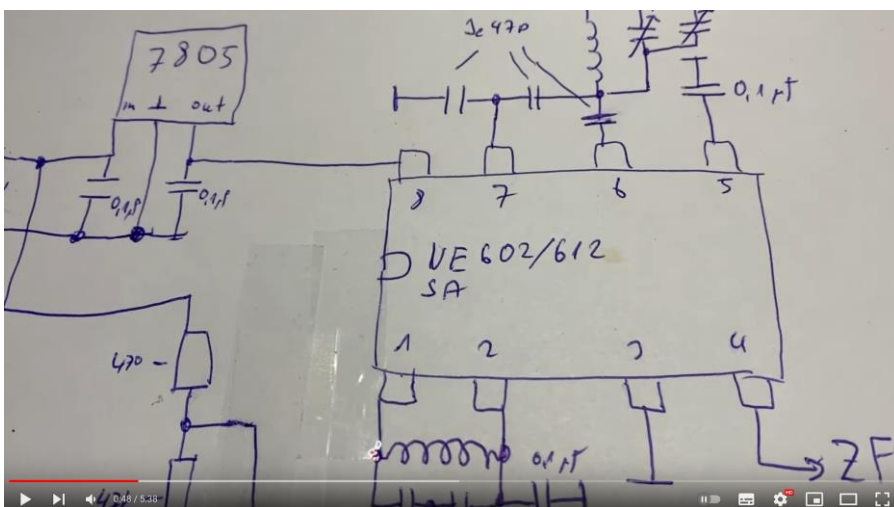
## FM-Radio

Im Nebenraum spielt mein neues Radio. Durch einige YT-Filme angeregt, habe ich es in zwei Tagen gebastelt. Es ging aber nicht ganz ohne kleinere Probleme. Zunächst wollte auch ich ein Selbstbauprojekt, das ganz ohne spezielle Bauelemente auskommt. Also war der Tuner mit handelsüblichen Transistoren bestückt. Kein IC und kein Drehkondensator. Hier verfolgte ich die Beiträge von 12null02:

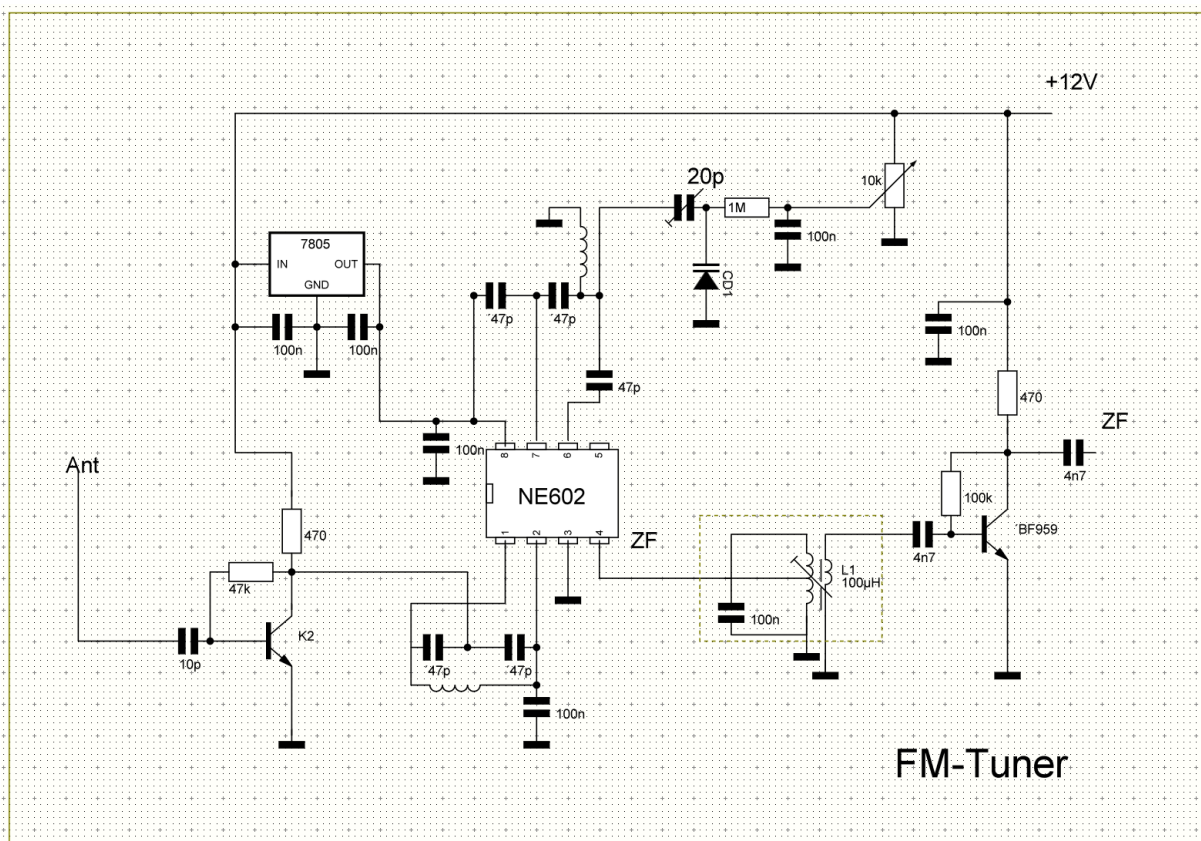
[https://www.youtube.com/watch?v=gmNdzCkQE\\_s&t=359s](https://www.youtube.com/watch?v=gmNdzCkQE_s&t=359s)

Es stellte sich aber heraus, dass ich nicht den ganzen Frequenzbereich von 87MHz bis 108MHz abstimmen konnte. Mit den Dioden 1N5919, die hier als C-Dioden verwendet werden, war mir das nicht möglich. Also suchte ich nach anderen Schaltungen und wurde wieder bei einem YTuber fündig:

<https://www.youtube.com/watch?v=N2nGpnciHsl&t=91s>



Leider brachte ich den LO nicht ins Schwingen. Ich befasste mich mit Oszillatorschaltungen und dem NE602/612. Danach wurde mir klar, dass man mit einer klassischen Colpittsschaltung weiter kommen könnte. Ich lötete die Belegung am IC um und hatte sofort Erfolg. Aber wieder war es kaum möglich, den gesamten UKW-Frequenzbereich abzustimmen. Immerhin gelang es mir fast. Dennoch wäre es besser, einen Drehkondensator zu verwenden. Denn mit einer Abstimmspannung von 0...+12v geht das auch mit einer BB105 nicht. Erst durch den Einsatz eines C-Trimmers näherte ich mich dem gewünschten Frequenzbereich. Weil nun das Ausmessen solch kleiner Kopplungskondensatoren schwierig ist, ließ ich den C-Trimmer in der Schaltung.



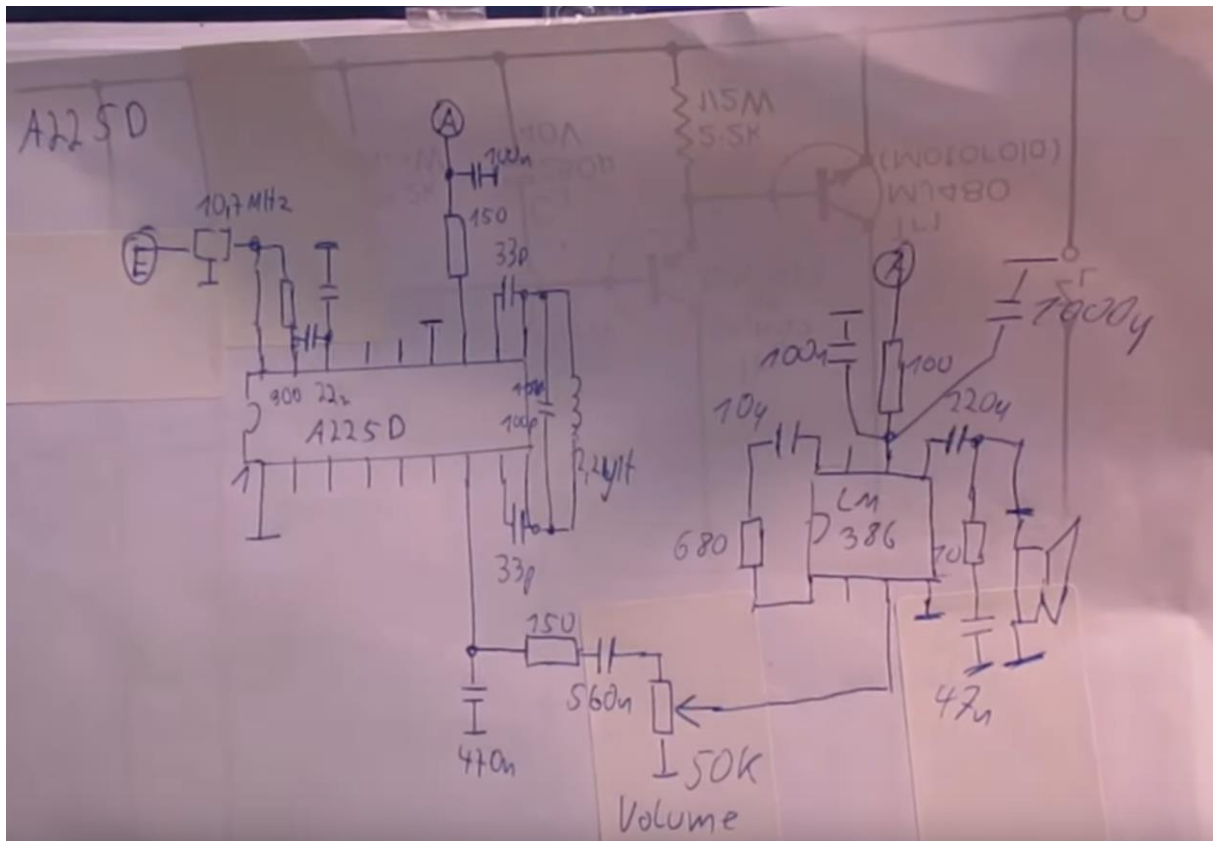
Die Spulen wurden auf einen 4mm-Bohrerschaft mit blanken Schaltdraht gewickelt, 4 Wdgn. Man kann aber auch CuL /0,6 nehmen. Der Schwingkreis am Eingang ist auf 100MHz abgestimmt. Er ist breit genug, um das ganze Band zu empfangen. Die C-Diode ist eine BB105, die man noch überall kaufen kann. Ebenso den NE612. Allerdings ist das ZF-Filter für 10,7 MHz nicht mehr so einfach zu beschaffen. Meines ist aus einem alten Transistorradio. Mit Festinduktivitäten(1uH) und 220p kann man auch selbst sowas basteln. Dann lässt sich so ein Filter aber nicht abstimmen. Es ist allerdings breit genug. Denn die eigentliche Trennschärfe wird mit dem keramischen Filter bestimmt.

Die Vorverstärkung der ZF wird hier ganz einfach mit einem Transistor gemacht. Erst dadurch bekommt der A225D genügend Pegel. Ich kann mit 2m Draht fast das gesamte Angebot in der Rhein/Main-Region im Keller empfangen. Für den A225 gibt es Ersatz, z.B. bei Reichelt oder Box73(1,20 EUR).

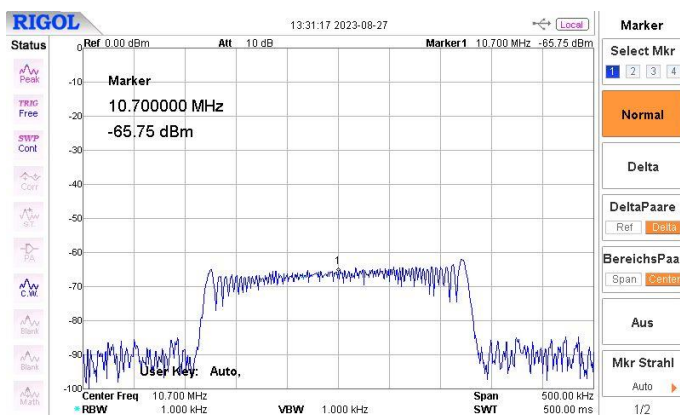
## **Demodulator**

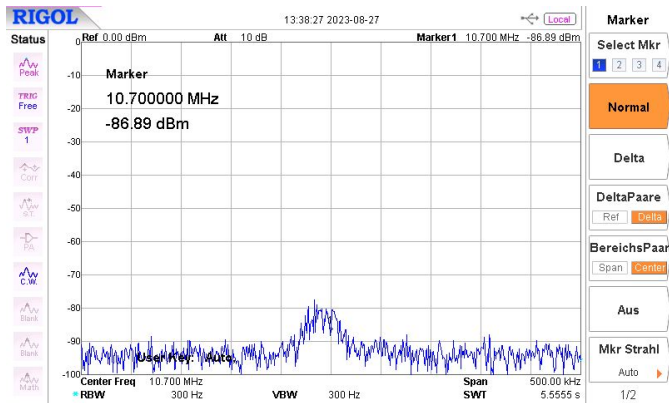
Zum IC ist ja schon alles gesagt. Hier ist es spartanisch beschaltet, denn ich habe den Demodulator als Universalbaustein aufgebaut. Und anschließend werde ich den sog. Zähldiskriminator nach 12null02 basteln. Der verlangt aber noch eine kräftige Nachverstärkung der ZF.

Dieses DDR-IC arbeitet einwandfrei. Lediglich muss man auch hier wieder einen Schwingkreis für 10,7MHz aufbauen.



Ich konnte noch ein Konvolut keramische Filter bei Ebay kaufen. Es ist ein Doppelfilter aus vergangener Zeit. Doch sollten hier auch gängige Filter ihren Dienst tun. Selbst LC-Filter könnten ausreichend für die Selektion sorgen. Ich habe mal Fotos gemacht, die die Durchlassbandbreite zeigen. Bei 100% Modulation erreichte ich ca. 400kHz. Durch ein weiteres Filter könnte man 250kHz erreichen. Tatsächlich steuern die Sender aber weniger aus.





Die Aufnahme stammt vom HR4. Mit 2m Draht als Antenne im Keller in der Nähe von Darmstadt.

Der Ton war ohne Rauschen einwandfrei. Insgesamt kann ich ca. 8 Sender sauber hören. In der üblichen Empfangslage genügt ganz sicher eine Stabantenne.

Die nachfolgenden Fotos sind vom Versuchsaufbau. Vielleicht macht jemand einen Entwurf für eine gedruckte Platine. Da ich keinen Empfänger brauche, genügt mir der Weg als Ziel.





Der Link für den YT-Film:

<https://www.youtube.com/watch?v=rWQn9fvnJ2M>

Viel Spaß beim Nachbau

DF8ZR; im August 2023