

## 20 W FM- Verstärker mit Modul MHW 612

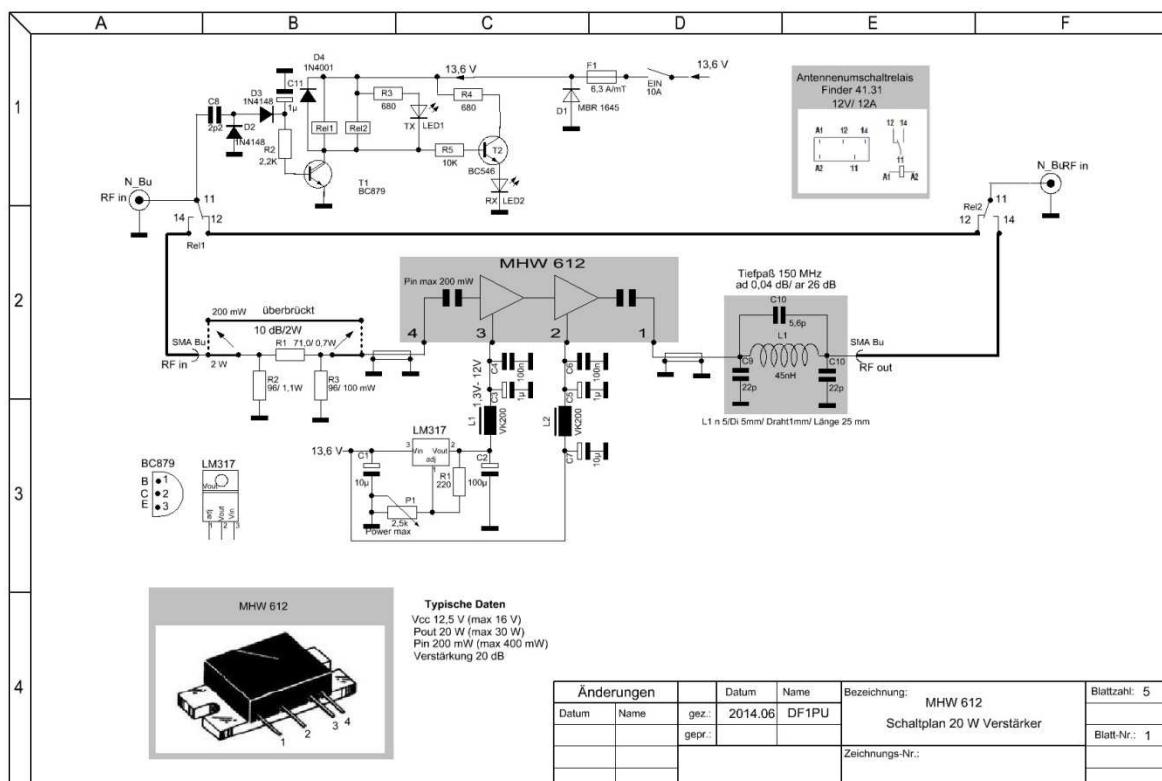
Das FM-Modul MHW 612 entdeckte ich zufällig in meinen seit Jahren gesammelten Bauteilen.

### Die Daten des Moduls:

Vcc 12,5 V (max 16 V)  
 Pout 20 W (max 30 W)  
 Pin 200 mW (max 400 mW)  
 Verstärkung 20 dB

### Die Schaltung:

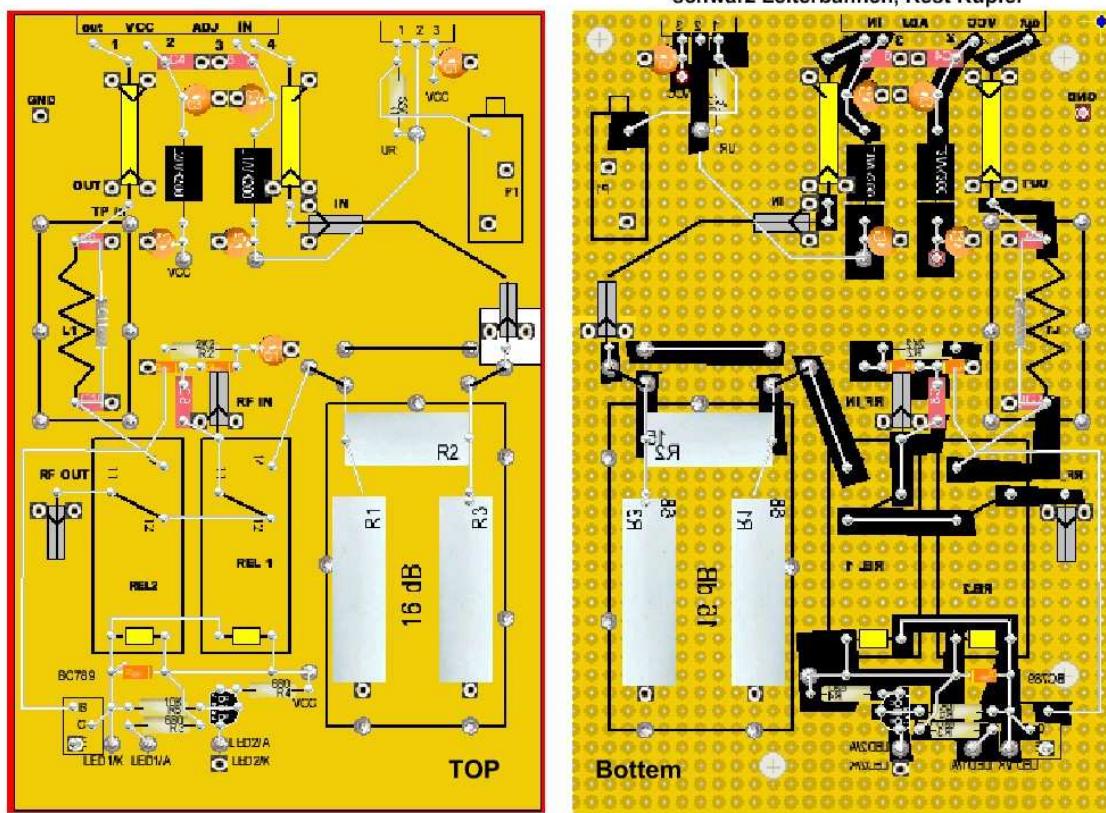
Angeregt durch einen Artikel in der CQ- DL 06.2014, Seite 21 reifte der Plan zum Bau eines 20 W FM- Verstärkers mit diesem Modul. Realisiert wurde die Schaltung auf einer doppelseitig kupferkaschierten Epoxydharz- Platine. Die wenigen Leiterbahnen auf der Lötseite wurden gefräst. Die Sende- Empfangs- Umschaltung mit VOX- Steuerung wurde vereinfacht und braucht kein zusätzliches Steuerrelais . Zur Umschaltung dienen preiswerte Finder- Relais, TYP 41.31 mit einem Umschalter, der Umschaltweg dieser Relais ist sehr kurz, die Schaltleistung 10 A, die Einfügungsdämpfung nur 0,3 dB.



Es wurde Platz für ein Dämpfungsglied vorgesehen (bei mir 10 dB/2W), damit das Powermodul nicht übersteuert wird, die Dämpfung kann durch Umlöten überbrückt werden. An PIN 3 des Moduls kann die maximale Leistung eingestellt werden. Die Regelung wurde mit einem LM 317 realisiert, die Spannung ist von 1,3 V bis 12 V einstellbar.

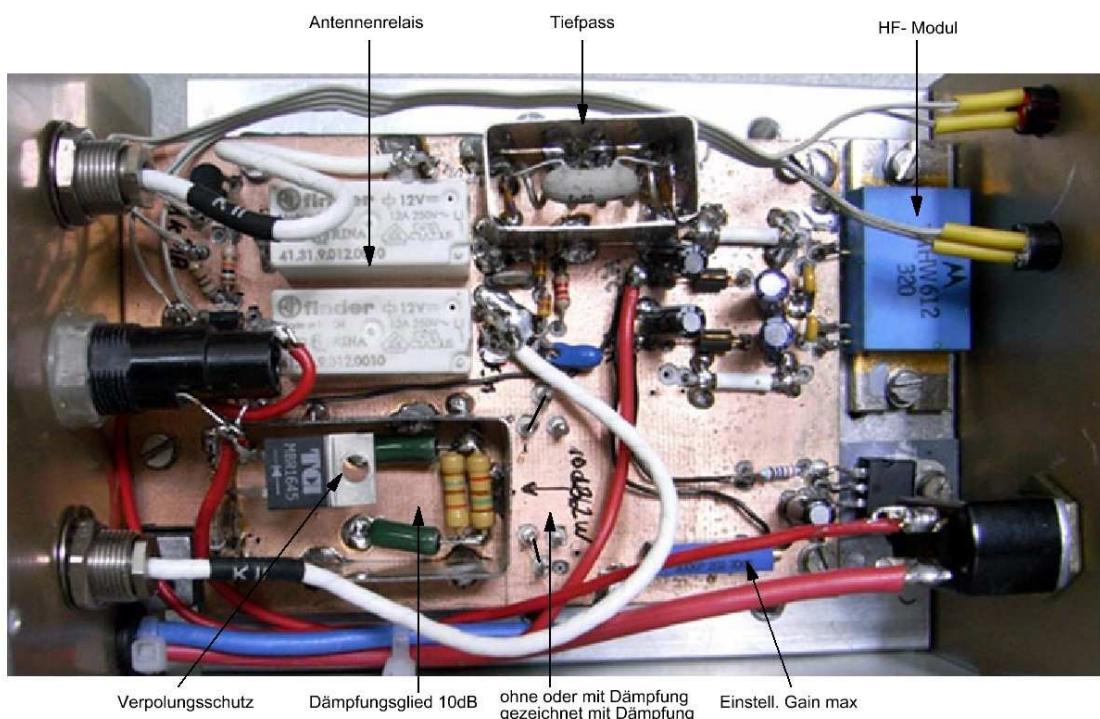
## Die Platinenansicht

Platinengröße 75mm x 103mm

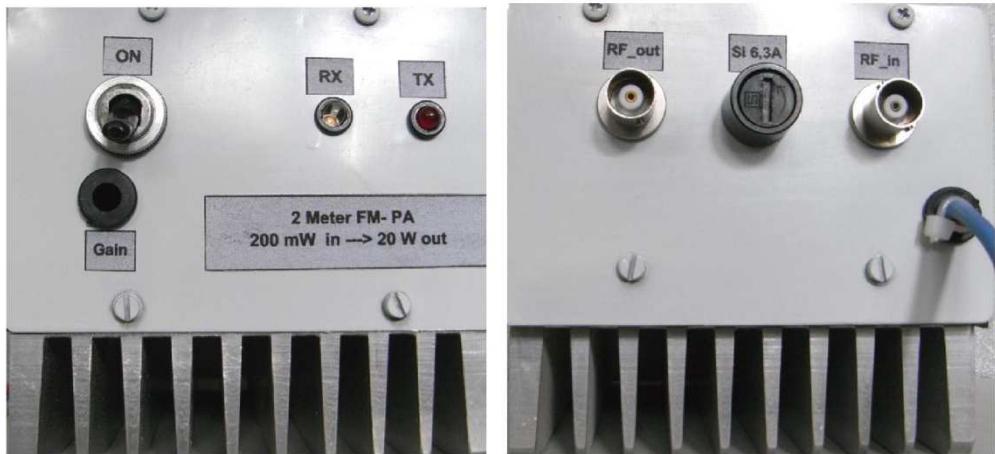


Die Platine passte genau auf eine vorhandene Alu- Guss- Platte.

## Die eingebaute Platine



## Mit Gehäuse und Kühlkörper



### Die Messwerte:

*Die HF- VOX schaltet bei 100 mW auf Senden!*

Vcc 13,6 V

Pin 2W (Dämpfung 10 dB), bzw. 200 mW (Dämpfung überbrückt)

Pout 20W bei 9 V an PIN 3/ Stromaufnahme 3,3 A/ 1.Oberwelle -60 dB/ 3.Oberwelle - 65 dB  
Pout 28 W bei 12 V an PIN3/ Stromaufnahme 4,0 A/1.Oberwelle -50 dB/ 3.Oberwelle - 60 dB

Leistung wurde auf max. 20 W eingestellt.

Viel Spass beim Nachbau!!