

# Fallstudie HF – Eingangsbandfilter HB-1B

Wobbelkurven , erarbeitet und zusammengefasst

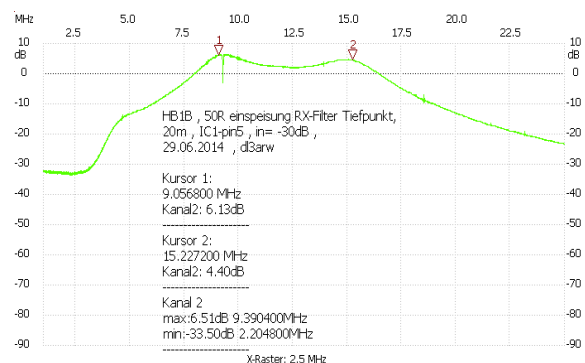
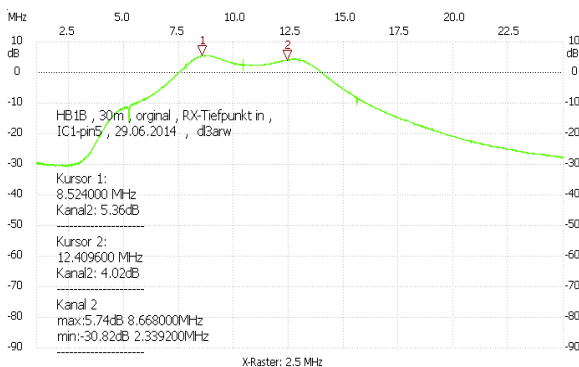
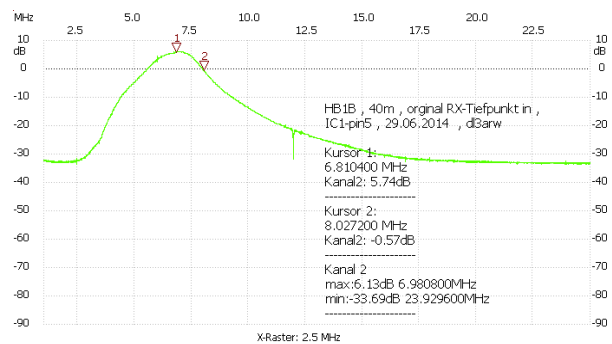
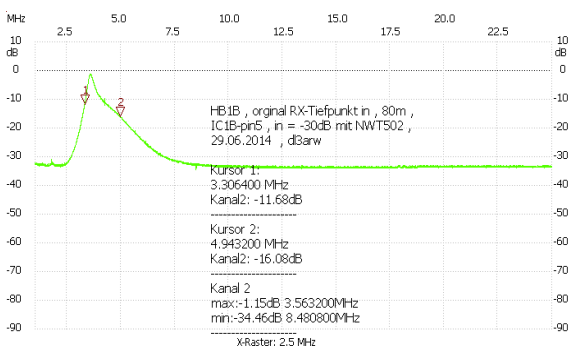
von Manfred Weinberg DL3ARW

Meiningen , im Oktober 2014

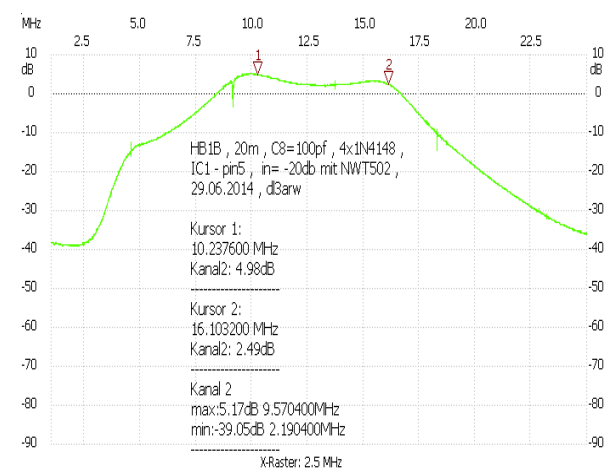
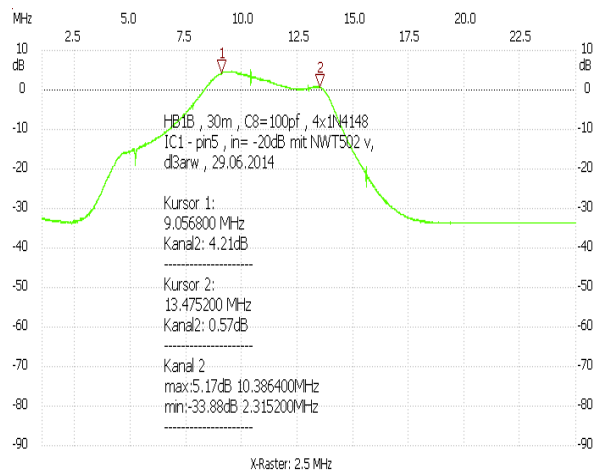
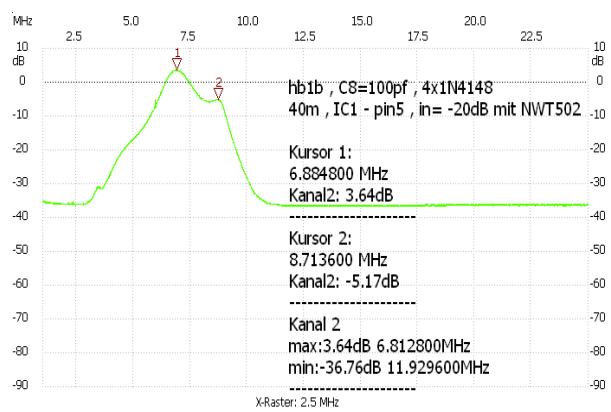
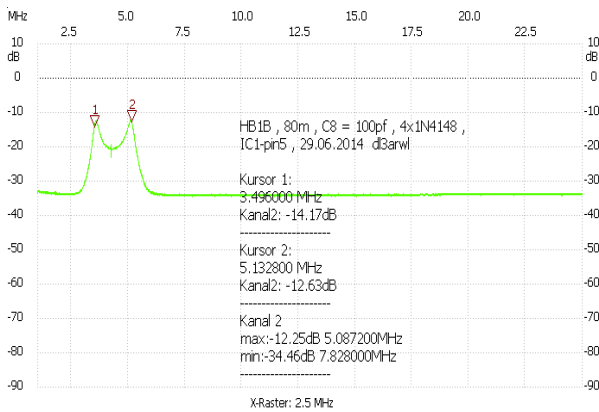
Im Zusammenhang mit der Reparatur der Endstufe des Funkgerätes HB-1B des OM's Dirk , DO5DKB , erstellte ich einige Wobbelkurven zum HF-Eingang des Gerätes. Als Technik hatte ich einen NWT502 mit diversen Messköpfen zur Verfügung. Ein Messkopf davon ist ein Eigenbau mit einem BF245 als Impedanzwandler und nachgeschaltetem AD8307. Mit diesem kann ich nun hochohmig messen, ohne die Schaltung zu belasten. Nur das Grundrauschen ist etwas hoch, man erkennt dies am Minimum der Wobbelkurven.

Es werden 3 Messreihen hier vorgestellt, erste: der Originalzustand mit C8=100nf . Zweite: die Änderung des C8 auf 100pf und 4 Stück 1N4148 als Schutzdioden und dritte: Einbau eines Antennenrelais und Austausch der Festspule L14 gegen einen Ringkern T37-2 mit 39 Windungen und Anzapfung bei 7 Windungen vom kalten Ende her.

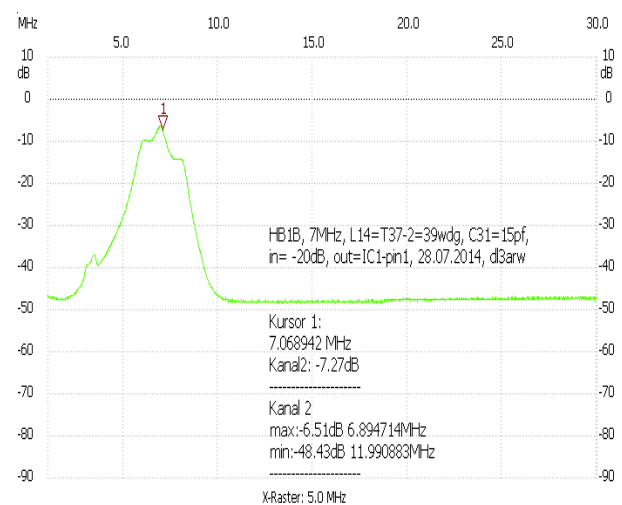
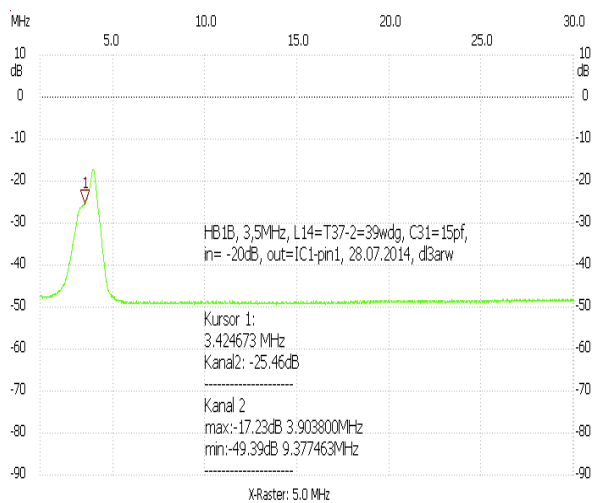
## Originalzustand

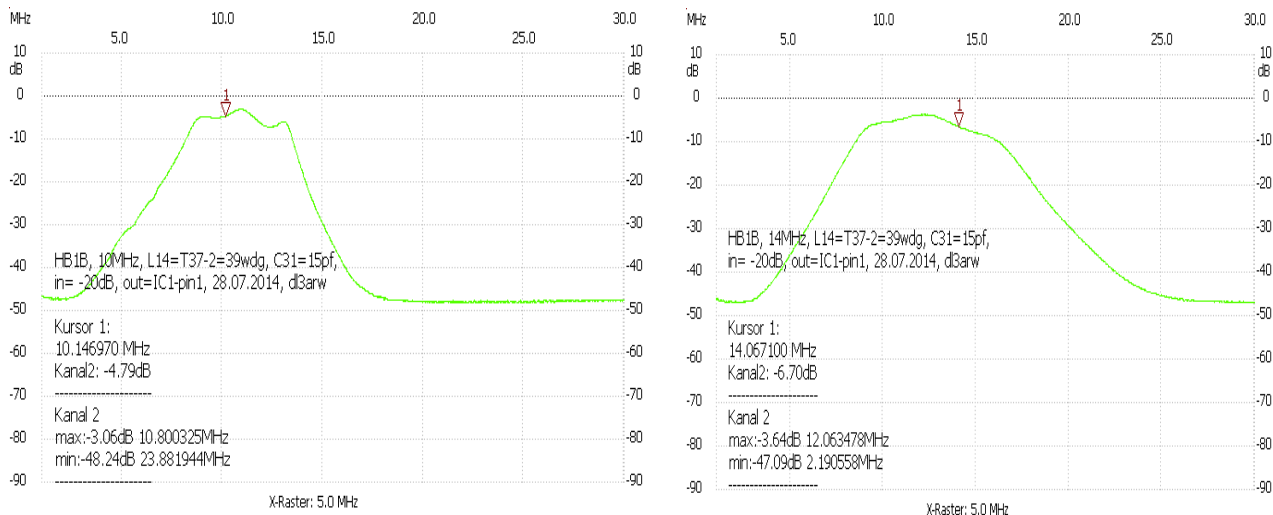


## Änderung C8 auf 100pf + 4x1N4148



## Änderung L14 auf T37-2





Ich möchte diese Wobbelkurven nicht so einfach unkommentiert stehen lassen. In den ersten Kurven, der Tiefpunkteinkopplung mittels 100nf ist der Orginalzustand dargestellt. Man kann die Auswirkung des Festkondensators C31 mit 22pf, als kapazitives Hochpunkt Koppel-C, klar erkennen. Auf 80m eine totale Unterkopplung und auf 20m eine sehr breitbandige Überkopplung. Dieses Ergebnis als Versuch mit einem Minimalaufwand zu arbeiten, ist es allein schon wehrt diese Dokumentation zu erstellen.

Mit der Änderung des C8 auf 100pf ergeben sich die nächsten Wobbelkurven. Ein Effekt, der dabei noch nie angesprochen wurde, ist, dass im Sendefall die 4 Dioden 1N4148 wie ein Schalter funktionieren. Der C8 wird nun ungewollter weise dem Oberwellenfilter auf der Transistorseite parallel geschaltet. Das Ergebnis ist eine Fehlanpassung und Minderung der erreichbaren Ausgangsleistung. Um ein rundes Ergebnis zu bekommen setzte ich ein Antennenrelais ein. Dem HF-Eingang spendierte ich einen Ringkern T37-2. Bei der Dimensionierung des Koppel-C habe ich als guten Kompromiss 15pf mit den Messungen herausgefunden.

Nachtrag:

Es wäre zu schade gewesen um den Aufwand und diese Unterlagen in der Versenkung verschwinden zu lassen. Es gibt bestimmt den einen oder anderen OM, der hierin einen Anstoß sieht und mal wieder den LötKolben in die Hand zu nehmen. Jedenfalls wünsche ich allen viel Freude an unserem Hobby.

Meiningen, 13. Oktober 2014

Manfred, DL3ARW