

Technical Reports

by DJ9BV

Einfaches Hohlleiterfilter für 24 GHz

Jürgen Dahms, DC0DA, Brandbruchstr. 17, D-4600 Dortmund 30, FRG

Vorausgegangen waren Transverter-Nachbauten nach DB6NT und die Erkenntnis, daß sich eine Zwischenfrequenz von 144 MHz bei einem 24192 MHz Transverter sowohl sende- als auch empfangsseitig nur unter Kompromissen verwenden läßt. DB6NT benutzt daher bei seinem Transverter eine Zwischenfrequenz von 432 MHz. Noch besser ist eine ZF auf 1296 MHz, besonders wenn ein "Duobander" 24 GHz/47 GHz geplant ist. Der Vorschlag geht auf Ulli, DK3UC zurück und sieht wie folgt aus:

Table 1:

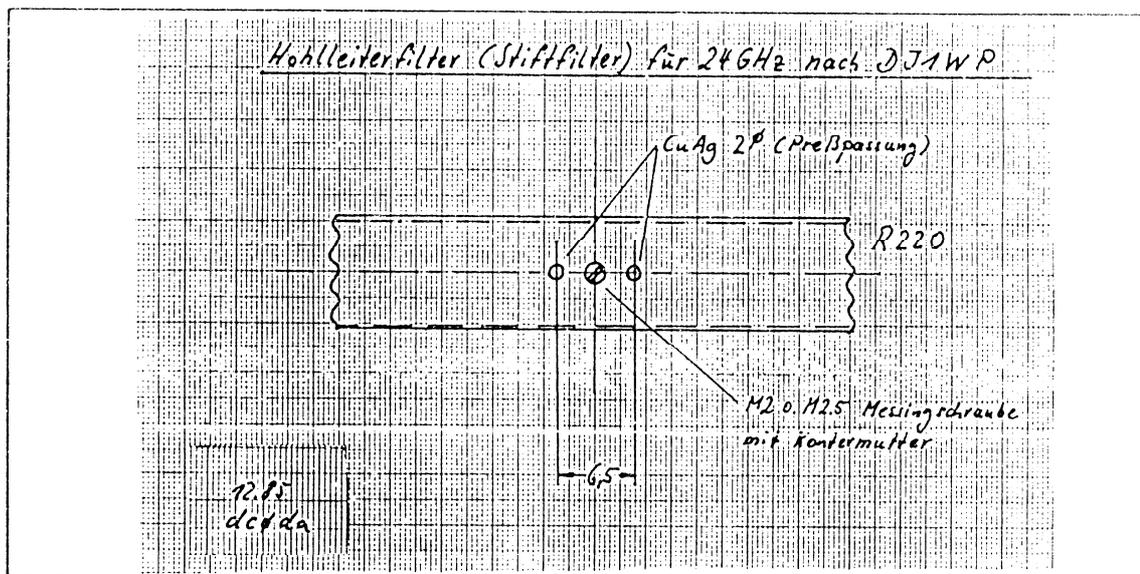
LO	22896	x2	45792	MHz
IF	1296		1296	MHz
RF	24192		47088	MHz

Bei diesem Konzept läßt sich im 24 GHz-Transverter nach DB6NT (DUBUS 1/88) ein sehr einfaches Hohlleiterfilter einsetzen, welches eine geringe Durchgangsdämpfung (1,1 dB) und ausreichende Selektionseigenschaften hat. Die Angaben zum Filter habe ich Ende 1985 von DJ1WP bekommen. Nach dem Aufbau (Bild 1) nahm DC9XO die Messungen vor.

Resultat (Bild 2):

Spiegelfrequenzunterdrückung : 20 dB
 Oszillatorfrequenzunterdrückung : 22 dB

Bild 1/Figure 1: Aufbau/Construction



English:

For a 24 GHz transverter an IF of 144 MHz is very low, so an IF of 432 MHz as DB6NT uses it for his 24 GHz transverter or even 1296 MHz is much better for suppression of image- and injection frequencies. The frequency schema in Table 1 stems from Ulli, DK3UC. Figure 1 shows an waveguide filter, which dimensions I got from DJ1WP in 1985. DC9XO performed the measurements (Figure 2) and we got the following results:

Image-Rejection : 20 dB
Injection-Rejection : 22 dB

Bild 2/Figure 2 : Messung/Measurement

