

## D-Netz-Komponenten: Vorverstärker SRF4330A

Ing. Max Meisriemler OE5MLL, A4742 PRAM Peterskirchnerstr. 6

Geschätzte ATV-Freunde und sonstige Bastelfreunde!

Wie ich bereits in der Dezember-QSP angekündigt habe, bringe ich nun als ersten Teil den Umbau eines D-Netz Vorverstärkers für die Anwendung im Frequenzbereich von 45 bis 2000MHz, inkludiert also die Amateurfunkbänder 6m – 2m – 70cm – und 23cm. Wie weit er noch im 13 cm Band verwendbar wäre kann ich nicht sagen, mein Analyzer geht nur bis 2 GHz.

Sämtliche Messungen wurden mit einem Spektrumanalyser der Marke: Anritsu, Type: MS 610A und dem zugehörigen Trackinggenerator Type: MH 680A durchgeführt.



Bild 1: Außenansicht



Bild 2: Innenansicht

## Schaltbild des Vorverstärkers SRF4330A der D-NETZ-Komponenten

OE5VLL

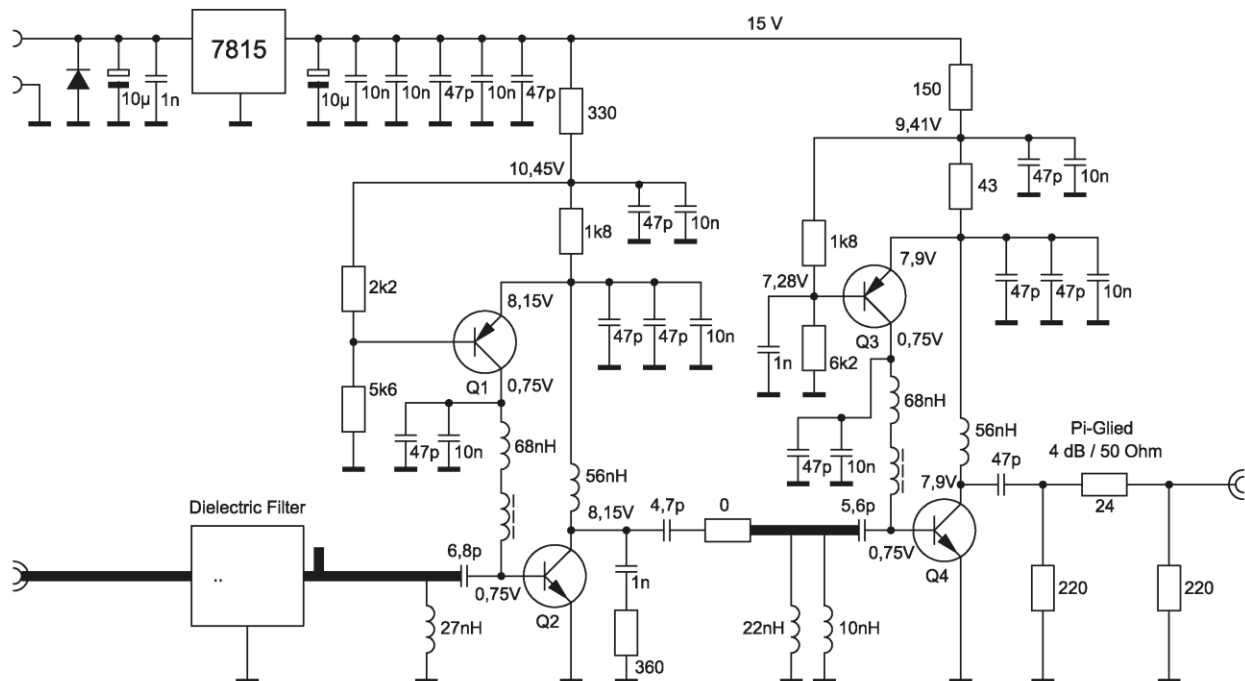


Bild 3: Schaltplan

Zum Umbau sind folgende Bauteile erforderlich:

## Vorverstärker SRF4330A

3 Stück SMD Kondensatoren mit je ca. 86 pF (100 pF sind auch ok).

1 Stück HF-Drossel wie sie in jedem Antennenverstärker bzw. Kanalwähler vorkommt.

Die 3 SMD Kondensatoren werden zu den vorhandenen parallel eingelötet, Ebenfalls wird die SMD-Drossel entfernt und stattdessen die HF-Drossel eingelötet. Dann wird die Leiterbahn vom Filter kommend zum 1. Transistor (Q2) durchgetrennt und das Koax-Teflonkabel (Verstärkereingang) abgelötet und an bezeichneter Stelle angelötet.

Durch das Ablöten des Koaxkabels und Durchtrennen der Leiterbahn wird das 900 MHz Bandpassfilter umgangen, und damit der große Frequenzbereich des Verstärkers zunutze gemacht. Das Filter soll in der Schaltung verbleiben, sonst ruiniert man nur die Platine beim Auslöten!

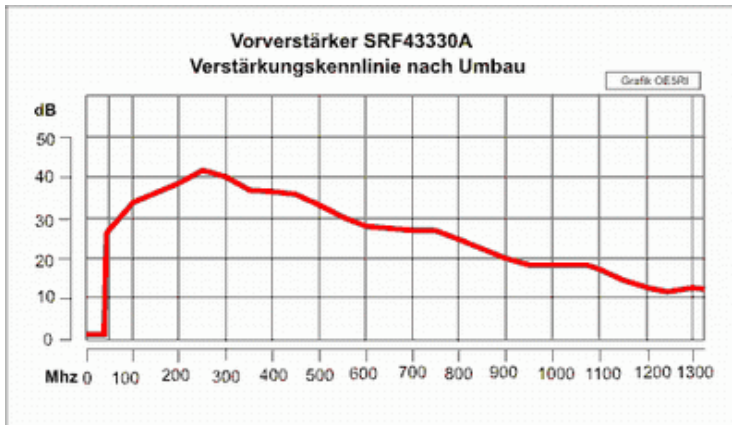


Bild 4: Verlauf der Verstärkung

Der Verstärker selbst benötigt 15 V Speisespannung, kann aber auch noch mit 12 V versorgt werden, darunter fällt die Verstärkung rapide ab! Da das D-Netz mit 27 V betrieben wurde, befindet sich am Eingang ein 7815 Spannungsregler. Wird dieser belassen, sind an den Anschlussklemmen mindestens 18 V Gleichspannung zuzuführen (Spannungsabfall im 7815 beachten!). Spezialisten können natürlich auch einen Umbau auf Fernspeisung über das Koaxkabel durchführen, denn ein Vorverstärker gehört zur Antenne und nicht ins Shake!!!

Für nicht so Bewanderte ist eine gesonderte Verlegung einer Speiseleitung zu empfehlen, der Verstärker benötigt nur ca. 50 mA Strom. Damit es nicht zu unerwünschten KWEinstrahlungen und dadurch zu Kreuzmodulationen kommt, empfehle ich die Verlegung eines geschirmten Speisekabels zum Verstärker.

Der Verstärker ist sehr rauscharm und Großsignalfest. Die erforderlichen SMA HF-Kabel haben Sie sich hoffentlich auch dazu organisiert.

An den Basisstationen wurde noch ein weiterer Vorverstärker verwendet, der in einem schwarzen Alugehäuse eingebaut ist. Bei diesem ist ein Umbau nicht erforderlich, er liefert bei gleichem Rauschen und IKM-Festigkeit allerdings eine wesentlich geringere Verstärkung. Über diesen Typ werde ich in der nächsten QSP berichten.

Für Anfragen und Anregungen stehe ich gerne zur Verfügung. Ich wünsche Ihnen viel Erfolg und Freude mit dem edlen Ding.

Vy 73 es 55, Max – OE5MLL

Euer ATV-Referent im ÖVSV