

23cm Endstufe mit BLV 958

Informationen zum Umbau der 900MHz GSM PA für das 23cm Band

Die Endstufe ist im Originalzustand für das 900MHz GSM Mobilfunk- Band ausgelegt. Nach entfernen einiger Bauteile, das abändern einiger Leitungen und dem Einbau eines Spannungsreglers für den Ruhestrom, kann die Endstufe für das 23cm Band genutzt werden. Nach erfolgreichem Umbau sind bei 27V Betriebsspannung mit ca. 8W Ansteuerung, eine Ausgangsleistung von ca. 50W zu erreichen.

Techn. Daten für 23cm:

U_B 27V

I_B 5-6A

I_{ruhe} für AB-Betrieb ca. 300mA (mit L7805)

I_{ruhe} für A-Betrieb ca. 1-1,3A (mit L7808)

P_{in} max. 10W

P_{out} max. 50-55W

Gewinn ca. 7,1dB bei 1,3GHz

Weitere Techn. Daten finden Sie im Original Datenblatt (Philips BLV958).

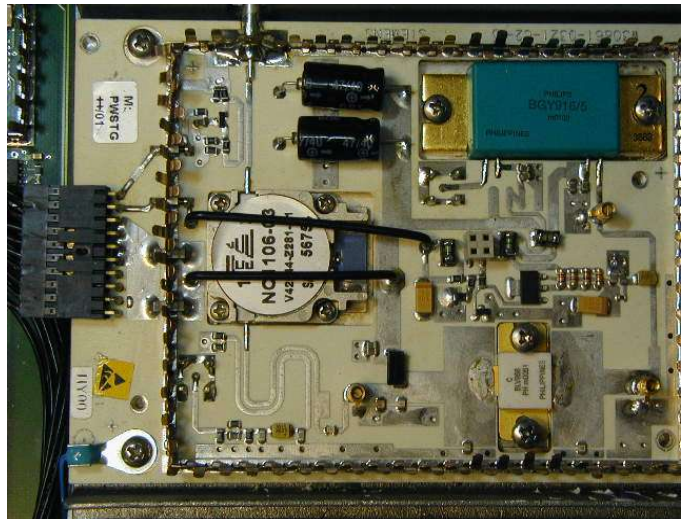


Bild1 Originalzustand vor dem Umbau

1. Falls die Steuerplatine noch angebracht ist, diese entfernen, die Frontplatte kürzen und ein Loch für eine SMA- Einlochbuchse bohren.
2. Für den Input reicht die UT85 Festmantelleitung auf der Rückseite bis zur Frontplatte. Original Stecker gegen Einloch SMA-Buchse tauschen und Einbauen. (siehe Bild 2)



Bild 2 Die Anschlüsse

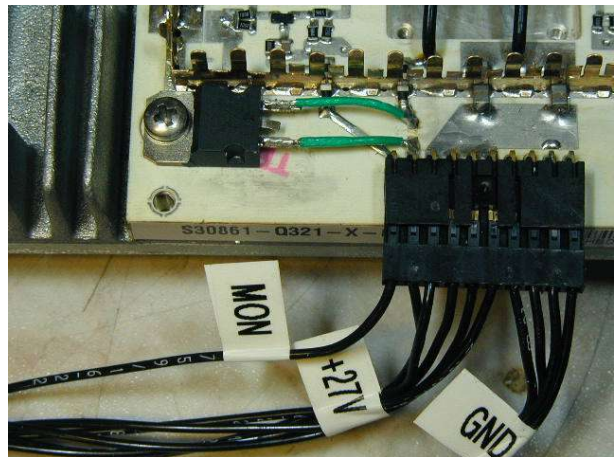


Bild 3 Einbau des Spannungsreglers

3. Spannungsversorgung: Die ersten 4 Pins, von rechts nach links, bündeln für den Masseanschluß (GND). Die nächsten 5 Drähte sind für die Plusleitung (+27V). Am linken äußeren Anschluß kann ein Monitorinstrument (MON) zur Messung der Ausgangsleistung angeschlossen werden.

4. Spannungsregler L7805 oder L7808 einbauen. Leiterbahn unterbrechen und nach Bild 3 verdrahten.
5. Das grüne Modul (BGY916/5) und den Zirkulator (NC1106-03) ausbauen. Zum Ausbau des Zirkulators muss eine Drahtbrücke vorübergehend ausgelötet werden. Die Reste der Wärmeleitpaste entfernen.
6. Spannungszuführende Leiterbahnen zum ausgebauten Modul mit einem Skalpell entfernen. Die durchkontaktierte Leiterbahn für Masse bleibt vorhanden. Siehe Bild 4.
7. Einkoppel "C" ca. 3-20pf und eine Verbindungsleitung aus UT85, nach Bild 4 einbauen.

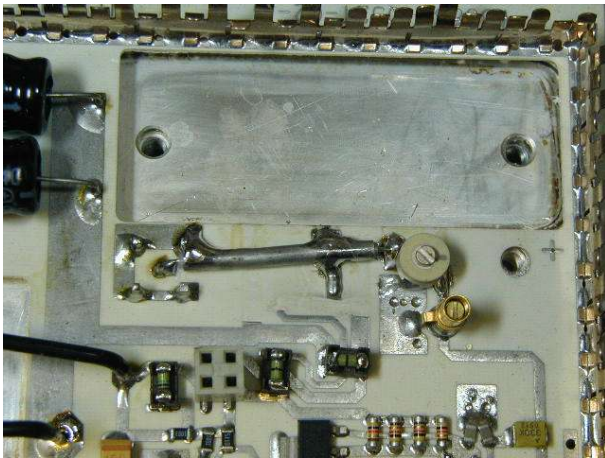


Bild 4 Einkoppelung

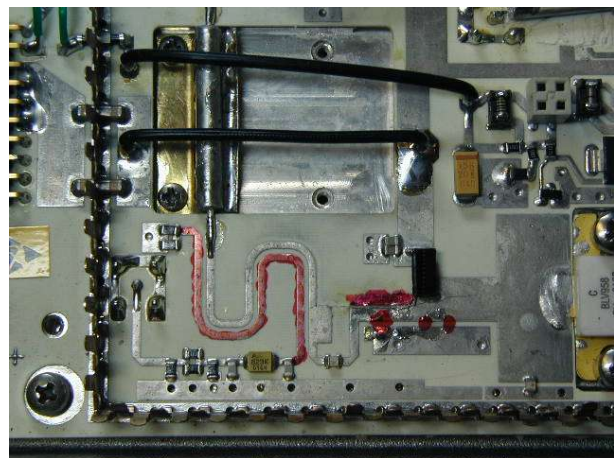


Bild 5 Auskoppelung

8. Auskoppelung: Die beiden SMD- "C" und der Trimmer, wie in Bild 5 rot markiert, werden ausgelötet.
9. Die parallel zur Ausgangs- Stripline verlaufende Leitung, in Bild 5 rot gekennzeichnet, wird entfernt.
10. An der Stelle des Zirkulators wird die unterbrochene Leitung mit einem Stück UT141 überbrückt. Die Verbindung des Schirms mit Masse wird mit einem Stück Messing- oder Kupferblech realisiert. Siehe Bild 5 oder 6.
11. Abgleich: Antenne oder Abschlusswiderstand und Steuersender anschließen. Zur Leistungsmessung ein geeignetes Wattmeter verwenden. Nach verbinden mit der Versorgungsspannung (Eine Feinsicherung mit 6,3A kann auch nicht schaden) sollte je nach Spannungsregler, ein Ruhestrom fließen. Mit den verbleibenden Trimmer, bei etwas Ansteuerleistung, mit dem Abgleich beginnen.
12. Optimierung: Zur Optimierung sollte die HF-Leiterbahn, bei der Drossel für die Kollektor-Spannungszuführung, etwas schmaler gemacht werden. Siehe rot gezeichnete Stelle in Bild 5. Vorsicht! Nicht zu viel entfernen, dabei die Ausgangsleistung beachten! Eine verbleibende Leiterbahnbreite von 2mm hat sich bewährt.

13. Mit einem "Fähnchen" (z.B. Streifen aus Kupferfolie), kann die maximale Ausgangsleistung erreicht werden. Die Größe und Position des Fähnchen experimentell ermitteln. Ein bewährtes Richtmaß ist 8 x 5mm, siehe Bild 6. Bei voller Ansteuerung wird ein Betriebsstrom von 5-6A erreicht.

14. Zum Schluss sollte noch ein Deckel aus Weissblech gefertigt werden der das Modul HF- Dicht verschließt.

Schlußbemerkung:

Mit dieser Information will ich nur meine eigenen Erfahrungen zu diesem Umbau weiter geben. Diese Hinweise sollen nur die Aktivität unseres Hobbys steigern. Für ev. Schäden oder Misserfolge übernehme ich keinerlei Haftung!

Viel Erfolg beim Basteln wünscht Hans, DD7MH.

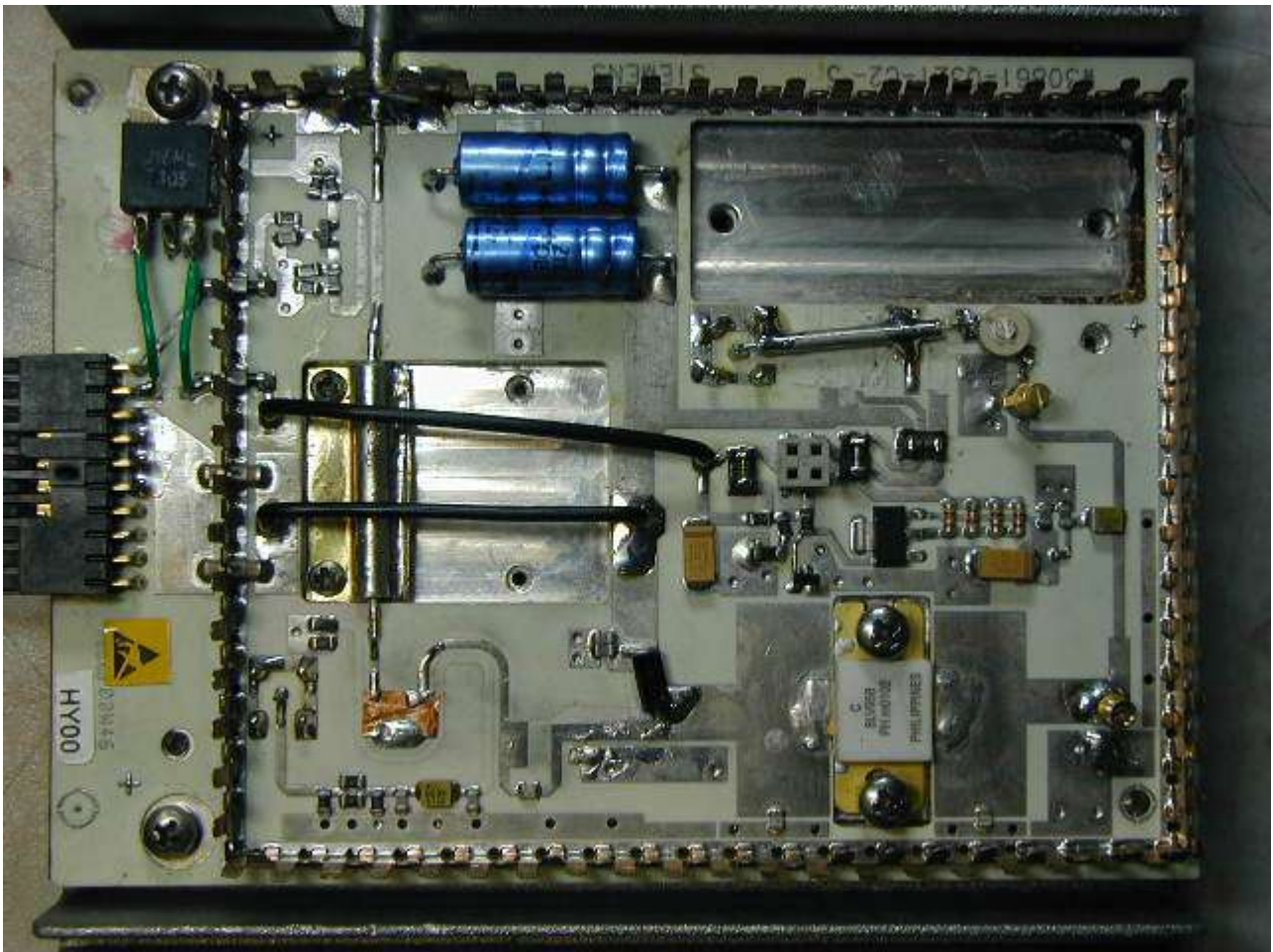


Bild 6 Fertig Umgebaute Endstufe

Hans Reichl DD7MH

An der Alten Post 6 D 84579 Unterneukirchen Tel.0049 (0)8634 984998
www.dd7mh.de e-mail: info@dd7mh.de