

Umbau Tipps:

nach [Jan Alte DO1FJN](#) (Software Umbau)

- [Bauteile Liste für Software Umbau](#)
- [Pinbelegung Flasheprom](#)

nach [Uwe Hennig DL6INT](#) (Hardware Umbau)

- [Einleitung](#)
- [Packet Radio Ankopplung](#)
- [Modulation verbessern / externes Mikrofon anschliessen](#)
- [Hörer Squelch](#)

für beide Varianten

- [Ausgangsleistung erhöhen / optimieren HF Platine Version 3 nach DL8SDL](#)
- [HF-Platine in Weisblechgehäuse](#)
- [C5 Eigenschaften als Flash Animation](#)

Links

- [C5 Forum](#)

Tipps Zum Umbau Nach Jan Alte DO1FJN

Bauteileliste für Software Umbau nach www.digisolutions.de

Steuerung

xcx

1 x Flash 29F040 : bei c5umbau@digisolutions.de oder do1nwk@darcl.de

1 x SMD PLCC32 Fassung : ([Reichelt](#)) Best. Nr. [SMDPLCC32](#)



Bild folgt in Kürze!
Image coming soon!

2 x 0 Ohm für TXD/RXD :nur bei neuerer C5-Platine notwendig, 56002 DSP Prozessor

PLL

1 x 22pF

Sendefilter / Treiber

2 x Helixfilter Neosid #77455 bzw. BV 519651 ([Giga-tech](#))

2x 1pF (1,2pF) für Mod. Treiber Endstufe (konstante Leistung übers Band)

1 x 51 Ohm

Stückliste für HF-Platine "V3"

1 x 100 Ohm stärker auslegen 1/4 Watt SMD

1 x 150 Ohm

1 x 220 Ohm

1 x 390 Ohm

1 x 1,0 K

1 x 1,8 K

1 x 1,2 pF #oder 1p

2 x 1,8 pF #oder 2,2p

2 x 2,2 pF

1 x 3,3 pF

2 x 4,7 pF

1 x 8,2 pF

7 x 470 pF

4 x 1 nF

1 x 10 nF

1 x 22 nF

3 x BA 682

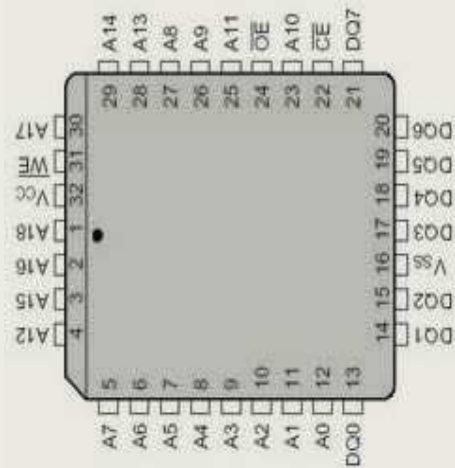
1 x AT41586 ([Giga-tech](#))

1 x Helixfilter 435 Mhz. oder Neosid 510501 ([Giga-tech](#))

1 x [Trimmer11229](#) ([Reichelt](#)) 1,8 - 22p (dann 1 * 2,2p und 3,3p weglassen)

Pinbelegung Flasheproms

Das Flasheprom **AM29F040** und auch die Fassung werden so eingebaut, dass die abgeschrägte Ecke nach links unten zeigt.



Tipps Zum Umbau Nach Uwe Hennig DL6INT

Einleitung



Zum Siemens C5-Umbau wurde schon viel geschrieben. Auf allgemeine Dinge will ich hier nicht näher eingehen und verweise auf die Seiten von Uwe Hennig, [DL6INT](#). Wer sich ein C5 umbauen möchte, sollte sich auf Uwes Seiten umschauen und fürs Offline-lesen am besten [downloaden](#), damit der Geldbeutel geschont wird. Wenn es Probleme geben sollte, ist man im [C5-Forum](#) gut aufgehoben. Im OV Coburg (B19) wurde das Gerät nun schon mehrfach erfolgreich zum Afu-Transceiver umgebaut. Es arbeitete in den meisten Fällen auf Anhieb problemlos. Wir alle sind von dem Funktionsumfang dieses Gerätes begeistert.

Wenn man sich jedoch ein paar Details genauer anschaut, so entsteht der Wunsch, dass Eine oder Andere zu optimieren.

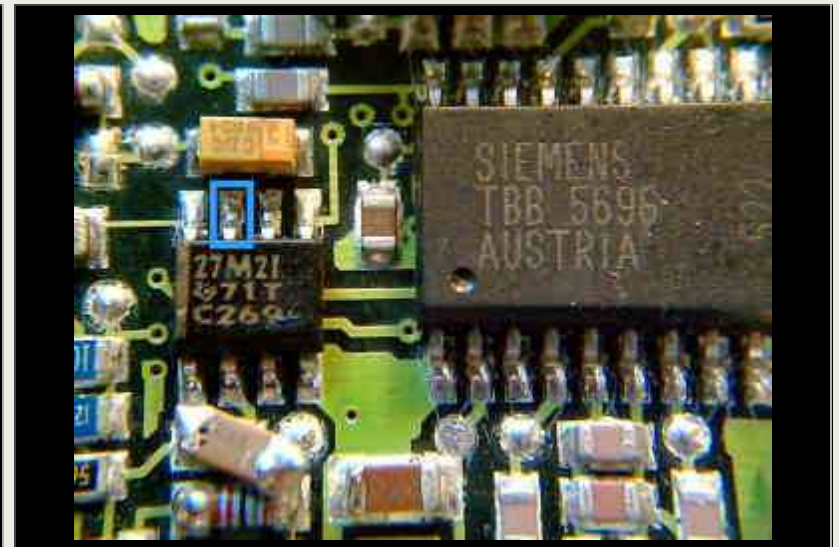
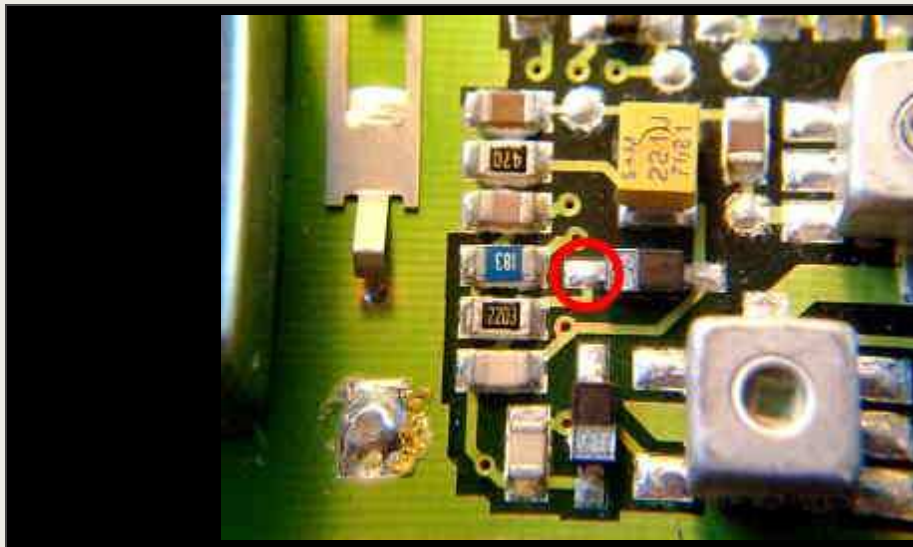
Genau darum soll es hier gehen. Als weitere Bauteile finden ein CMOS 4053, eine Klinkebuchse und eine Diodenbuchse Verwendung. Wer den Hörer Squelch bereits realisiert hat, kann die freien Schalter des 4053 für diese Änderungen verwenden.

Packet Radio Ankopplung

Mit diesen Anschlußpunkten erzielt man die besten Ergebnisse bei 9k6 Paket Radio
(Die Variante 2 ist zu empfehlen, wie bei DL6INT beschrieben)

Sende-NF: Sie gelangt über eine Reihenschaltung aus 100 nF und 10 kOhm direkt zu den Kathoden der beiden Kapazitätsdioden im 35-MHz-VXO. Die Kapazitätsdioden befinden sich auf der Platinen-oberseite, etwa auf halbem Weg zwischen dem 14.85-MHz-Oszillatorbaustein und dem 35-MHz-Quarz. Die Kathoden sind weiß gekennzeichnet und miteinander verbunden (roter Kreis im Bild).

Empfangs-NF: Sie wird von Pin 7 des 27M21 (neben dem TBB569, blaues Rechteck im Bild) über 12kOhm direkt zum Modem geführt.



Wer den Umbau so ausgeführt hat, wird festgestellt haben, dass bei angeschlossenem TNC die Sprachmodulation zu leise ist. Die Ursache ist ein niederohmiger TNC Ausgang. Durch die ständige Verbindung mit dem Modulator wird das Sprachsignal belastet und man muss für Phonie Betrieb deshalb immer den Stecker abziehen. Also alles andere als praktikabel.

Änderung:



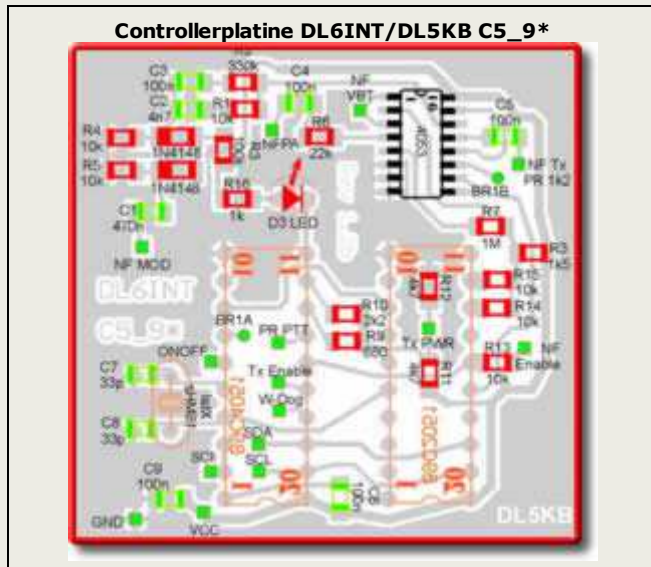
Durch folgende Schaltungsänderung wird die TNC Sende-NF nur dann zum Modulator durchgeschaltet, wenn auch die TNC-PTT aktiviert ist. Der Hörer-Squelch ist in dieser Schaltung auch dargestellt, da er das gleiche IC verwendet.



Wer gerne für Packet eine getrennte Buchse haben möchte, kann rechts neben der 26 pol. Buchse eine 5 polige DIN-Buchse einbauen. Der Platz ist knapp bemessen. Wer eine Flanschbuchse benutzt, sollte sie wie im Bild zu sehen einbauen, sonst passt der Abschirmdeckel nicht mehr drauf. Die Buchsenbelegung

wurde nach TNC3 Standard durchgeführt (siehe Schaltbild). Dadurch kann man ein handelsübliches Diodenkabel benutzen.

Modulation verbessern / externes Mikro anschliessen



Sprachmodulation:

Die Modulation des C5 ist nicht gerade schlecht, kann aber noch deutlich verbessert werden um der Gegenstation ein angenehmeres Klangbild zu bieten. Hierzu ist eine Änderung im Bereich der Preemphasis/Hubbegrenzung notwendig. Wird das Mikrofon Signal nicht über diesen Schaltungsteil geführt, ist die Modulation glasklar.

Erweiterung auf ein externes Mikrofon (Standmikro):

Wechselweiser Betrieb von internen und externen Mikro wird ohne umstecken möglich. Wer möchte, kann auch gleich diese Option mit einbauen. Dann ist zu empfehlen an der Stelle des früheren Karteneinschubs eine Buchse zu montieren. (z.B. 3,5 mm stereo Klinkenbuchse). Danach kann man am C5 auch ein Standmikro betreiben, denn manch einer wird es schon gemerkt haben, die Gummiknubbel des Hörers eignen sich nicht so gut als PTT Taste.

Änderung:



Durch diese Änderungen an der Controllerplatine wird die Modulation *deutlich* verbessert und man kann auch ein externes Mikrofon nutzen ohne einen Stecker abziehen zu müssen.



Einbauvorschlag:

Im Bereich des früheren Kartenleserschlitzes kann ein eloxiertes Alublech montiert und eine 3,5mm Stereo Klinkenbuchse eingebaut werden. Jetzt ist das interne oder externe Mikrofon nutzbar, ohne dass ein Stecker abgezogen werden muss.

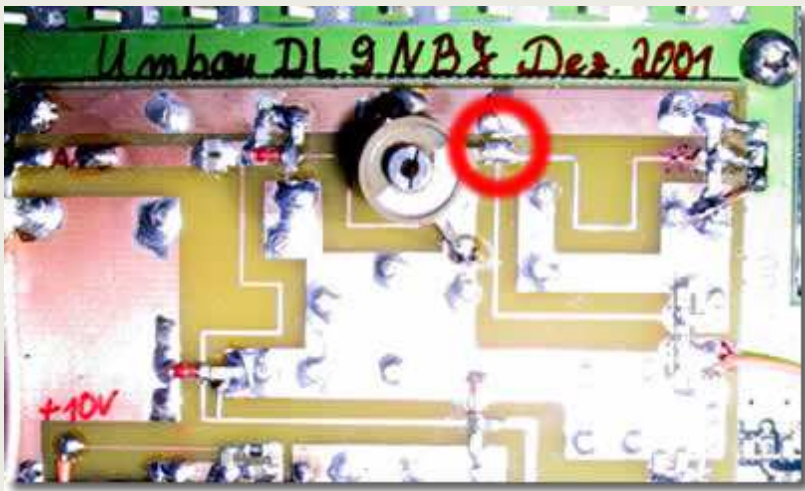
Hörer Squelch



Wer den Hörer Squelch aktivieren möchte, muss einen weiteren 4053 einbauen. Wer kein Packet macht kann auch den Schalter für die 1k2 Packet Einspeisung dafür verwenden. Am besten eignet sich hierzu der Platz in einer freien Ecke der Controllerplatine (siehe Bild). Alle nichtbenötigten Pins sind auf Masse zu löten, das gibt dem IC Halt. Die anderen Pins sind etwas nach oben zu biegen. Die 5 Volt Stromversorgung ist auch in unmittelbarer Nähe.

für beide Varianten

Ausgangsleistung erhöhen / optimieren der HF Platine Variante 3 nach DL8SDL



Das C5 Endstufenmodul macht gute 20 Watt HF-Leistung, gemessen bei 13,8 Volt Spannungsversorgung und ausreichend dicken Stromversorgungs Kabel. Wessen Gerät deutlich weniger Leistung bringt, und das *DL8SDL V3* HF-Modul eingebaut hat, sollte einmal folgendes versuchen:

Die beiden Kondensatoren 3,3pF und 2,2pF im Bereich des roten Kreises entfernen, und statt dessen einen Trimmer ca 1,8 - 22 pF Best.Nr. [Trimmer11229](#) einsetzen. Die Versorgungsspannung wenn möglich auf 14 Volt einstellen und die Stromversorgungskabel nicht zu schwach auslegen. Dann nach maximaler Ausgangsleistung abgleichen. Es lassen sich dem Gerät so bis zu 21 Watt entlocken. Das Problem ist, das je nach Aufbau und Verarbeitung der Platine die Endstufe nicht immer ein gutes SWR "sieht" und so zurückregelt. Der Abgleich ist unkritisch und wirkt sich auf die vollen 10 MHz aus.

HF-Platine in Weisblechgehäuse

Wer möchte, kann wie [Georg, DB8NL](#) sein HF-Teil auch in ein Weisblechgehäuse einbauen. Das schaut jedenfalls sauber aus, was es bringt wurde noch nicht überprüft. Der 100 Ohm Widerstand beim 3-fach Helix ist deshalb etwas stärker ausgelegt, weil mit dem kleinen SMD Widerstand sich die ganze Platine aufheizte. Die Wärmeentwicklung ist zwar noch die gleiche, aber die Kühlung ist deutlich besser.

