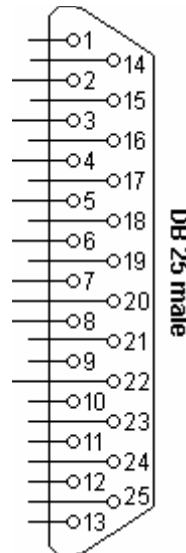

AC1 - RTTY – INTERFACE

Das Interface, welches hier vorgestellt wird, ist im „Funkamateure“ Heft 2/86 und Heft 3/86 in allem Umfang beschrieben. Deshalb sehe ich hier von einer ausführlichen Beschreibung ab.

Zu diesem Interface habe ich eine Leiterplatte mit kleinen Änderungen entworfen. So ist eine separate Spannung von 12 Volt nicht mehr nötig, da diese auf der Leiterplatte mit erzeugt wird. Dazu weiter unten.

An der Front des AC1-2010 habe ich eine SUB-D25-Buchse wie aufgezeigt, eingebaut:

Pin	Belegung
1	BRDY
2	BSTR
3	B0
4	B1
5	B2
6	B3
7	B4
8	B5
9	B6
10	B7
11	Masse
12	Masse
13	P5V
14	ARDY
15	ASTR
16	A0
17	A1
18	A2
19	A3
20	A4
21	A5
22	A6
23	A7
24	Masse
25	P5V



Buchse von vorn gesehen

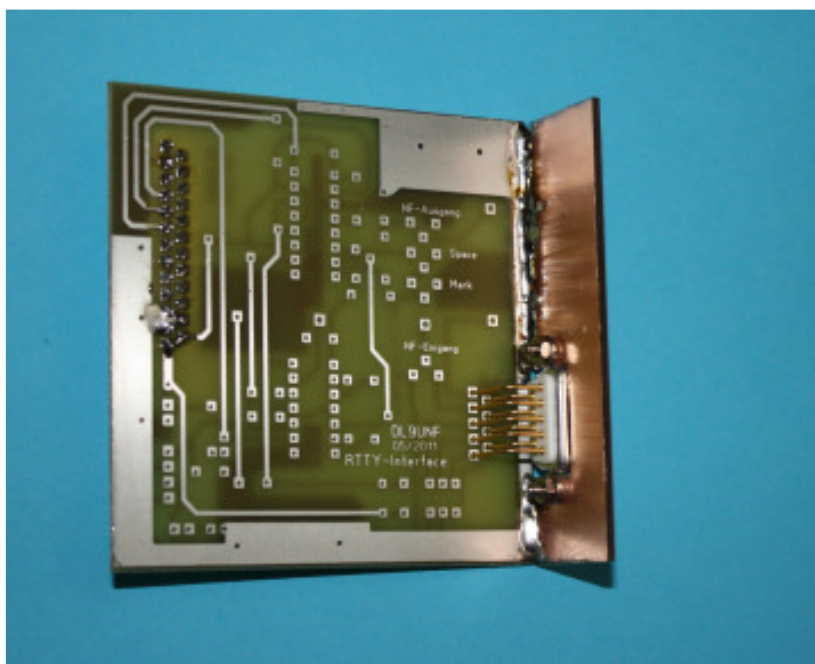
Buchse wie angegeben in die Front bauen



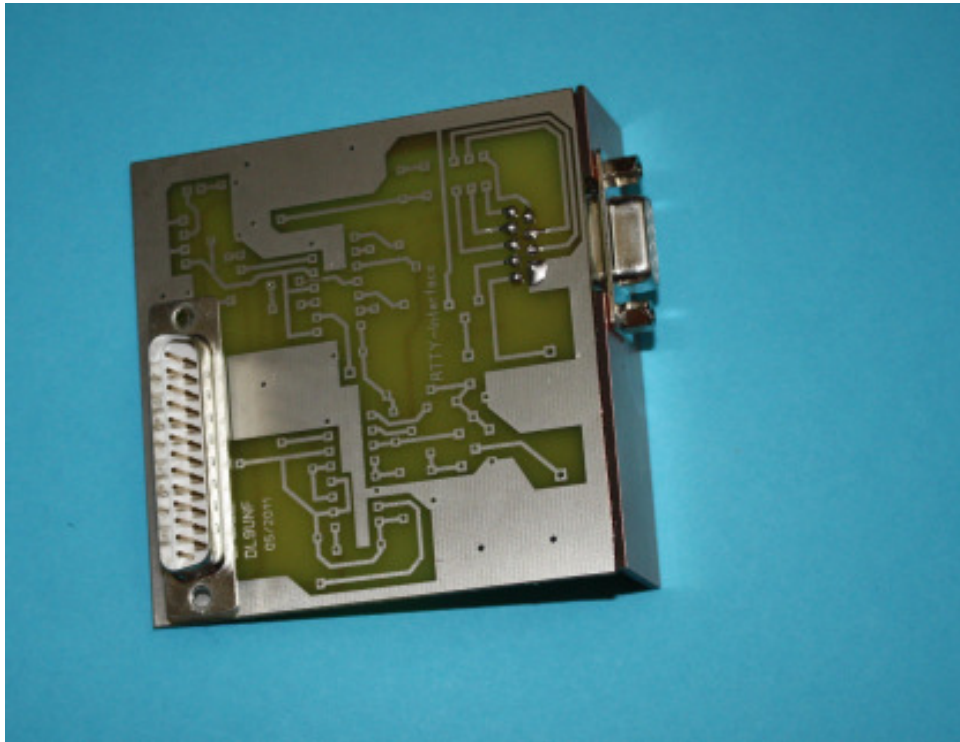
**Buchse eingebaut in der Frontplatte
AC1-2010**

Das hier beschriebene RTTY - Interface wird dann direkt auf die Buchse gesteckt. Also ist zum Anschluss an den AC1-2010 kein Kabel notwendig.

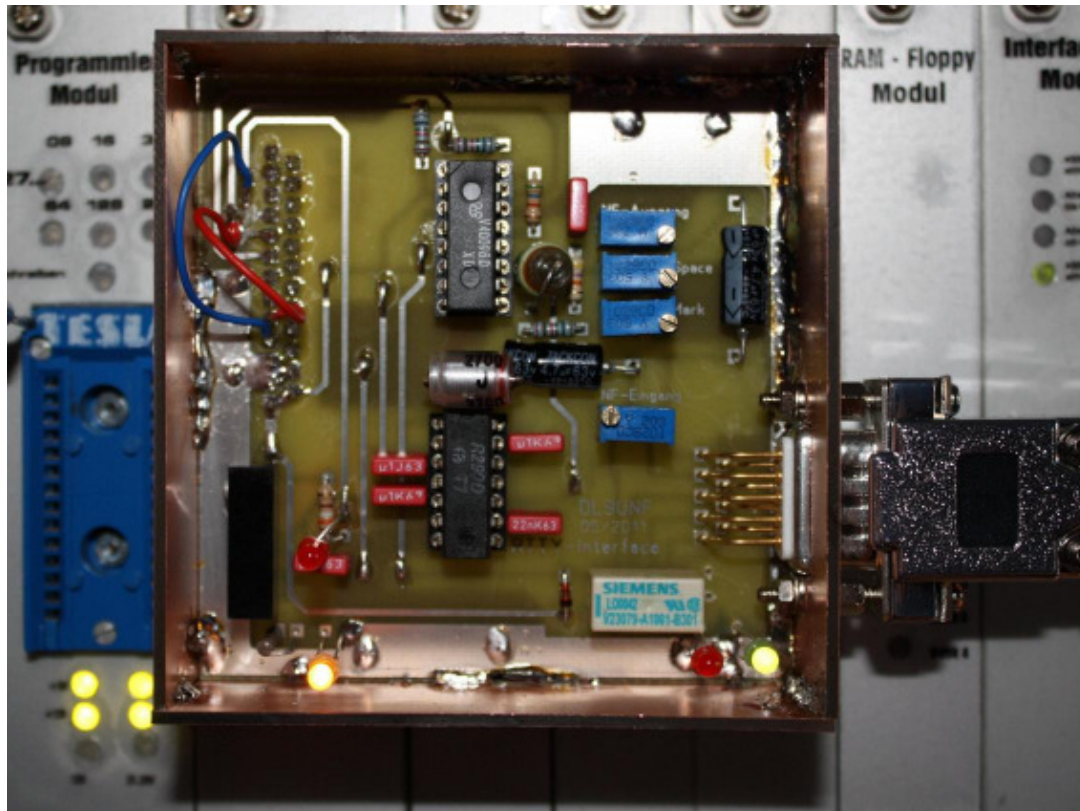
Der SUB-D25-Stecker wird nicht auf der Bauelementeseite, sondern auf der Bestückungsseite der Leiterplatte eingebaut. Auf dem nächsten Bild sieht man den Eingebaute SUB-D25-Stecker und die SUB-D9-Buchse für den Eingang/Ausgang zu den Empfänger / Sender.



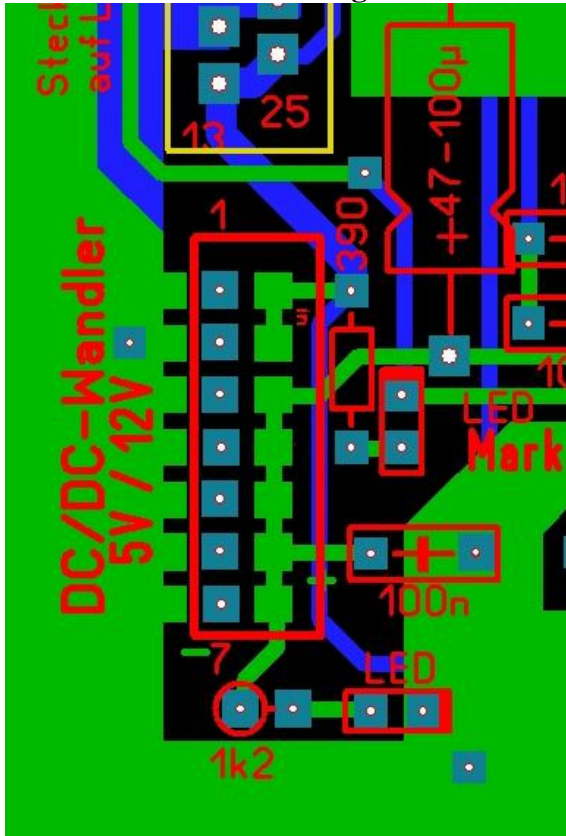
Hier die Leiterplatte von unten. Wie schon ersichtlich, wurde um die Leiterplatte ein Gehäuse aus Leiterplattenmaterial (25 mm hoch) gebaut.



Das fertige Interface (ohne Deckel) ist im nächsten Bild zu sehen. Hierzu noch einige Hinweise. Dieses ist nicht die endgültige Leiterplatte, sondern der erste Entwurf. Deshalb wird dieses Bild von dem Layout abweichen.



Links Unten ist der DC/DC-Wandler (schwarz) für die 12V zu sehen. Auf der Leiterplatte ist es so gestaltet, dass jeder DC/DC-Wandler eingesetzt werden kann, der nur mittels Lötbrücken, je nach Ausführung, zugeschaltet wird. Zusätzlich wurde noch eine LED für die 12V vorgesehen.



Wer dieses Interface nur zum Empfang von RTTY baut, benötige einige Bauteile weniger. Zum Beispiel entfallen das Relais und die zwei LED's für die Empfangs-/Sendeanzeige. Dieses ist alles aus dem Schaltplan zu entnehmen.

Programm:

In dem Programm wurden folgende Änderungen vorgenommen:

1. - y - Ablage von Texten
2. - x - Ansprung ohne „Diddle“
3. - Y - Ansprung mit „Diddle“ – original „X“
4. Des Weiteren wurden alle Ein- und Ausgänge auf den PIO2 umgeschrieben.

PORT B3 – Umschaltung Senden/Empfang

PORT B6 – Zeichen „Senden“

PORT B7 – Zeichen „Empfang“

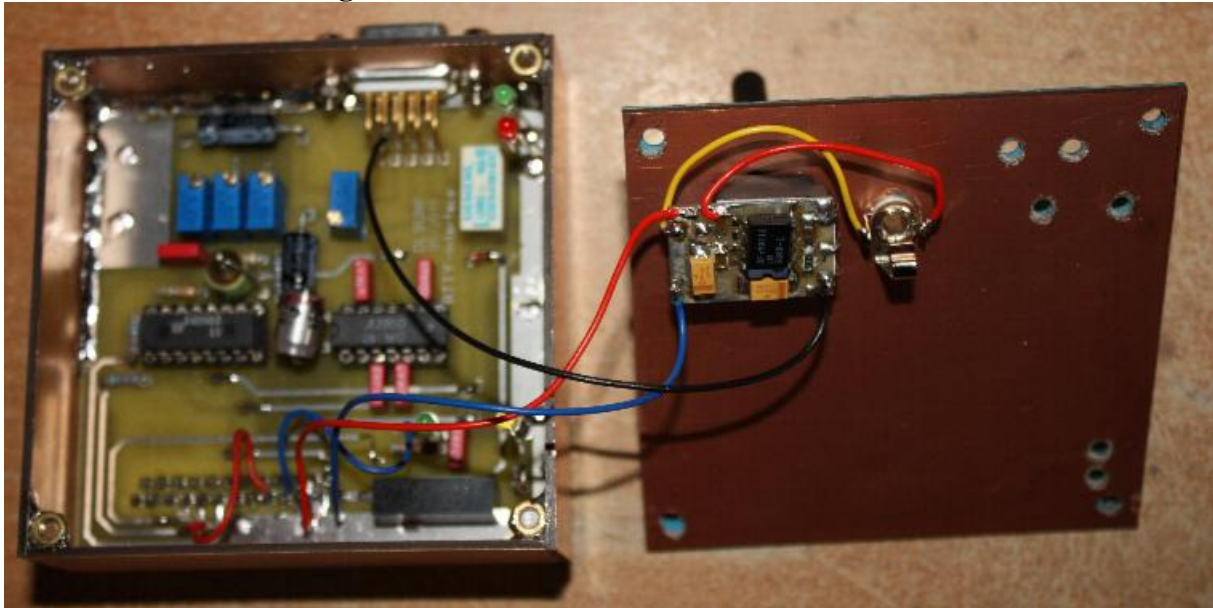
In der Originalschaltung sind die Werte bei den Einstellreglern noch so angegeben, wie es diese gab. Zum Beispiel wurde für 47 k ein 50 k Einstellregler genommen – bei Reichelt 64Y-50K.

Für den 40098 kann auch ein 74LS368 genommen werden.

Auf Grund, das beim „Einstöpseln“ des Interface in den Kopfhöreranschlusses am Gerät der interne Lautsprecher abgeschaltet wird, ist es immer schwer zu wissen, ob man die RTTY - Station noch richtig eingestellt hat. Deshalb habe ich zusätzlich einen Miniverstärker mit eingebaut. Da es jeden selbst überlassen ist, ob er das benötigt, werde ich darauf nicht näher eingehen. Der Verstärker ist ein Bausatz von MIRA unter

der Bezeichnung „MIRA-Bausatz 3632“. Das ist ein NF-Verstärker mit 0,5W Ausgangsleistung.

Im Bild ist dieser im Eingebauten Zustand zu sehen.



Wie zu sehen, wurden an den Ecken jeweils eine Messingmutter M3 eingelötet, um den Deckel mittels M3-Schrauben zu befestigen. Das fertige Interface ist im nächsten Bild zu sehen. (Die Poti - Achse wird noch gekürzt und mit einem Drehknopf versehen).



ERFAHRUNGSBERICHT ZUM RTTY - INTERFACE FÜR DEN AC1

Nach Fertigstellung des RTTY - Interface habe ich ein paar Empfangstests mit verschiedenen Einstellungen durchgeführt, worüber ich hier kurz berichten möchte.

Abstimmung von MARK und SPACE

Die Abstimmung für Mark und Space kann gegenüber von der Beschreibung im „Funkamateurl“ mit folgender Routine vereinfacht werden.

Auf eine beliebige Adresse werden folgende Bytes eingegeben (hier mal bei #9000):

9000 3E 0F D3 0B 3E **FF** D3 09 C3 FD 07

Diese Routine wird mit J 9000 angesprungen.

Wenn man für **FF** folgendes eingibt, dann erhält man den jeweiligen Ton.

F7 = MARK

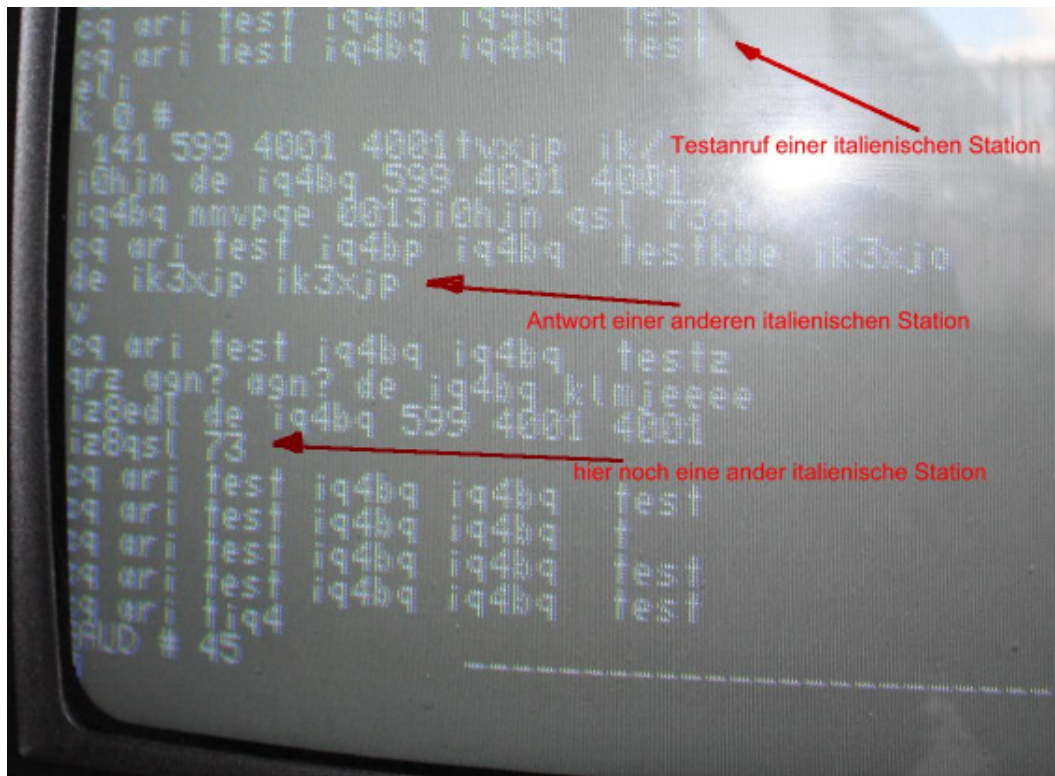
B7 = SPACE

FF = MARK/SPACE abgeschaltet.

Nach Änderung einfach die Routine wieder mit J 9000 (Beispiel) anspringen.

Somit muss man nicht die Eingänge wie im „Funkamateurl“ beschrieben auf die jeweiligen Signale legen, sondern schaltet mit der Routine dieses über den PIO2.

Auf Kurzwelle sollte, wie im FA beschrieben, eine Shift von 170 Hz eingestellt werden. Bei der vorgegebenen Einstellungen, Space=1275Hz und Mark=1445Hz, hat sich herausgestellt, dass dadurch eine große Bandbreite eingestellt werden muss. Nach Änderung der Einstellung, Space=750 Hz und Mark = 920 Hz, konnte die zu empfangene Bandbreite verringert werden. Dadurch gab es weniger Störungen beim Empfang, weil die RTTY - Stationen sehr dicht im Amateurband nebeneinander zu hören sind. Als Baudrate sollte auf Kurzwelle 45 Baud eingestellt werden, da die meisten Stationen mit 45,45 Baud arbeiten. Hier mal ein Ausschnitt von den empfangenen Stationen.



Auf Grund der derzeitig herrschenden Sonnenaktivität ist der Empfang auch auf Kurzwelle davon betroffen. Im Winter werden sich die Bedingungen verbessern.

Wer keinen Kurzwellenempfänger besitzt, kann das Interface auch am PC benutzen. Auf der Seite <http://www.websdr.org/> kann man verschiedene SDR-Empfänger anklicken und auf den Bändern nach RTTY - Stationen suchen und mit dem Interface dekodieren.

Andreas Suske
DL9UNF