

DATA INTERFACE with 1x Soundkarte CM108

Gerald Schuler, DL3KGS DL3KGS@darcd.de Stand 28.2.2025

Das ist keine Bauanleitung, sondern eine Sammlung meiner Erfahrungen

Die Schaltung ist keine ROCKET Technik, jedoch sollte jemand schon mal gelötet haben. Der Draht an den uC der Soundkarte ist etwas tricky, aber nicht unmöglich. Habs auch geschafft.

Üblicherweise benötigt man für ein Dateninterface im Selbstbau 2x USB-Schnittstellen, diese sind bei den heutigen Notebooks rar. Eine als Soundkarte und eine 2. Für die PTT-Steuerung (RTS).

Durch die Verwendung der Soundkarte CM108 (meist ohne Gehäuse, das brauchen wir auch nicht) können wir die 2. Schnittstelle einsparen, da am CM108 die PTT am uC verfügbar ist.

Das Interface wird in der Notfunkgruppe bei G25 hauptsächlich für VHF/UHF Geräte ohne CAT, bisher etliche Handfunkgeräte und an Mobil Transceiver erfolgreich getestet. Auch für alte KW-Geräte ohne CAT geeignet.

Damit machen wir WinLink VARA Betrieb auf KW und UKW, auch für VARA Chat wird es verwendet.

https://www.darc.de/fileadmin/filemounts/distrikte/g/ortsverbaende/25/Notfunk/202306027_Erster_Feldversuch_mit_VARA_Chat.pdf

Im Bericht wurde noch das alte Interface mit 2 USB-Anschlüssen verwendet.

Man muss halt die gewünschte Frequenz von Hand einstellen, aber wenn man DATA macht dreht man ja auch nicht ständig am DIAL Knopf.

Achtung: bei Handfunkgeräten in unmittelbarer Nähe zum Interface kann es zu Einstrahlungen kommen, deshalb Abstand halten oder Aussenantenne anschließen. Klappringkerne ausprobieren.

Siehe:

https://www.darc.de/fileadmin/filemounts/distrikte/g/ortsverbaende/25/Notfunk/20230828_Cobra_Antenne_2m_70cm_f%C3%BCr_Portabelbetrieb_v1.1.pdf

Wir nehmen eine MiniDin 6pol Einbaubuchse für den Anschluß zum Gerät, mittels Adapterkabel lässt sich dann dasGerät wechseln, ohne Löterei. Allerdings muss nach einem Gerätewechsel neu die NF eingepegelt werden, da ist VARA FM kritisch. Das muss man aber nicht machen, Kabel zum Funkgerät kann auch direkt angeschlossen werden.

Es **gibt auch Platinen** für das Projekt, ca. 4€.

Die Platinen kann man von Dirk beziehen, er hat auch das Layout. Bei Bestellung das Layout beifügen und auf mich verweisen!

Platinen sind zugeschnitten und gebohrt. Bestückung mit konventionellen Bauteilen

Auf eine Eurokarte passen 3x Data-Interface Platinen.

DH4YM, Dipl.-Ing. Dirk Ruffing

dh4ym@t-online.de

1 Eurokarte ca. 12€ + Briefporto

Es ist ihm sehr lieb, wenn er 2 Eurokarten machen kann. Also 6 Platinen damit sich der Aufwand für ihn lohnt, -> Sammelbestellung.

Schaltplan

Im Schaltplan sind 33Mohm Widerstände eingezeichnet, sie dienen nur als Platzhalter und werden nicht bestückt. An deren Stelle können andere Werte eingesetzt werden, falls erforderlich. Z.B. wenn NF direkt am Lautsprecher abgenommen wird dann kann man einen Abschlusswiderstand vorsehen, 8-16Ohm.

Der Schaltplan zeigt die Belegung für Yaesu FT4, auch Baofeng und Retevis und andere Geräte wurden getestet, siehe andere Geräte.

Materialbezug

Das meiste ist bei Reichelt erhältlich

Trafos und Soundkarte CM108 bei ebay

Soundkarte, das ist nur ein Beispiel ob ich da gekauft habe weiß ich nicht mehr.

Es ist sicher nicht verkehrt eine Soundkarte mehr zu bestellen Es kann immer mal was schief gehen beim Modifizieren!!!

Ein dünner Draht muss an den uC, da kommt die PTT raus (siehe im Ordner CM108 SC). Die Schaltung verwende ich nur für VARA, FM und SSB.

Ich meine FLDigi ? kann das auch unterstützen und natürlich VARA CHAR.

Um die PTT zu aktivieren, siehe den Zip File von UZ7HO

Infos zu CM108

- Hat PTT +3V ->TX an Pin13 uC
- Es muss UZ7OH-SW installiert werden und PTT.DLL im gleichen Verzeichnis
- VARA-Modem FM -> Setting /PTT
PTT via RA-Board
<http://uz7.ho.ua/packetradio.htm>

Den Widerstand R6 2.2k (222) entfernen für Mic Versorgung SC ... **siehe Bild**
CM108_uC_R6

https://www.ebay.de/itm/263681089534?mkcid=16&mkevt=1&mkrid=707-127634-2357-0&ssspo=MTqRJJj_Q4e&sssrc=4429486&ssuid=&var=&widget_ver=artemis&media=COPY

Beispiel Audio Trafo 1:1 600Ohm

https://www.ebay.de/itm/355659627756?_skw=audio+trafo+1%3A1+600&itmmeta=01JM3N8B0PVEV926HQD529JWXD&hash=item52cef73cec:g:oYEAAOSwjrlmJ2Pb&itmprp=enc%3AAQAKAAAA8FkkgFvd1GGDu0w3yXCmi1fst9w87ZoKH24a%2BC51uZQT2oKx8RF5QCD6ap2s%2F5mCGtp%2FdRUKYIzhoFqYzSTubWie17ZEDkZ3CpQV4T0dB0ayMV4R3F1AO7Z9kJIKd5nXqX4t7JbHra%2BT0PZB4mT5AMwksB1F5pyD6YA vR4G6wLDiBwc4c5T2xO3%2F3ZDcA1uG3OztTdmi5y7qT4IRpyvV%2BoiCNjPKdffebfZsBUa0gHN%2BZFb3xMGSQtU2MngdibHw34DLo0ahum0mqmkM8hkhLLE4S8uhCv4Ec%2FXXoMfdJ451H0Jtqfwpv%2B0zpYkxZ3x13g%3D%3D%7Ctkp%3ABk9SR6ixofWgZQ

Hatte vor einiger Zeit von der Möglichkeit erfahren mit dem CM108 Soundkarten (SC) Chip eine PTT zu erhalten.

Aber nirgends etwas gefunden, außer wie man den Draht an Pin 13 des uC anlötet, GPIO3 für CM108/118/109/119

Nach langem Suchen, den ganzen Informationsmist im IN ausgesiebt, fand ich die nützliche Informationen in Form des Dokumentes im Anhang und diesen Link.

<https://www.masterscommunications.com/products/radio-adapter/faq/ptt-soundmodem.html>

Man benötigt das Software Modem von UZ7HO, diese habe ich schon beigefügt.

PTT.DLL installiert sich scheinbar irgendwohin und ist auch bei Neustart des Rechners verfügbar, ohne es wieder zu starten.

Wichtig ist, das als **Port EXT** angeklickt ist, aber das kann man der Dokumentation entnehmen.

Diese Sache mit SC Namen umzubenennen habe ich erst mal nicht gemacht.

Im VARA FM Modem muss man unter Settings / PTT wo wir bisher CAT oder COM verwendet haben das „RA-Board“ auswählen.

Hin und wieder kommt die Meldung RA-Board nicht verfügbar, einfach ignorieren.

Das war es dann auch schon. Ich habe folgende SW getestet WinLink VARA FM (Kurzwele soll auch gehen) und VARA Chat in FM.

Der Pin 13 liefert im TX Mode +3V, gemessen mit DMM, Transistor noch nicht eingebaut. Aber das Wichtigste, wir haben +3V Sendekriterium für die PTT.

Habe eine Grundplatine entworfen worauf die Audio in/out Pegelanpassung drauf ist, sowie huckepack die SC mit Drähten befestigt. Die Audio Buchsen können bleiben, nur Aufwand und Gefahr, dass etwas zerstört wird beim Entfernen.

An der Mic Buchse liegt eine Versorgungsspannung an, die ist nach Entfernen des R6 SMD 222 nicht mehr vorhanden. Siehe den Bildausschnitt in Bildern.

Nicht sehr informativ

<https://www.youtube.com/watch?v=Sk3CvTtBqIk>

Wenn man das Interface universell verwenden möchte, kann man eine Buchse ins Gehäuse einbauen und dann mittels Adapterkabel verschiedene Geräte anschließen. Jedesmal neu justieren!

Das Löten des Cu Lackdrahtes an den Pin 13 ist etwas knifflig, aber mit Leuchtlupe und Vergrößerungsaufsatz für die Nahbrille machbar.

Den Draht hatte ich schon etwas zurückgebogen vor dem Löten und mit 2-komponenten Kleber auf dem uC fixiert. Somit hat man die Sicherheit, dass man den Draht bei der weiteren Bearbeitung nicht abreißt.

Und es kommt auf eine passende Lötspitze an, die ganz kleinen sind auch nicht geeignet, so 1.5 oder 2mm sind gut. Sollte sich einer drauf einarbeiten den Draht anzulöten, vielleicht an einem defekten IC üben.

Viel Erfolg

73 Gerald