

Ansprechpartner, Anschrift
DD7LP OVV M04
Christian Petersen
Lassensstieg 4
25853 Bohmstedt
Tel.04671-5101
mob.0170-1137601
E-Mail DD7LP@DARC.de

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V

Ortsverband Husum M04

Android-Interface



PSK31-Rtty-SSTV mit einem Android-Smartphone

Universal Interface um mit einem Smartphone oder Tablet mit dem Android-Betriebssystem in den Sonderbetriebsarten PSK31- RTTY-SSTV-CW- u.m portabel Amateurfunkbetrieb zu betreiben z.B im Urlaub, am Strand oder Gebirge bei Sota-Aktivitäten



Seit geraumer Zeit sind Handys, neudeutsch Smartphone und Tablett-PCs mit dem Betriebssystem Android stark im Aufschwung. Auch bei den Funkamateuren finden diese kleinen handlichen Geräte, die mehr einem ausgewachsenen PC als ein einfaches Telefon ähneln eine große Beliebtheit. Auch die Tablett-PCs, ebenfalls mit dem auf Linux basierendem Betriebssystem Android sind absolut in.



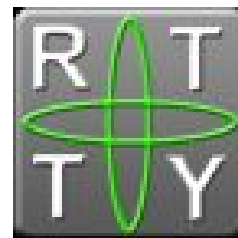
Das Smartphone, ein Alleskönner



Ein Smartphone ist ein Mobiltelefon (umgangssprachlich Handy), das erheblich umfangreichere Computer-Funktionalitäten und -konnektivität als ein herkömmliches „reines“ Mobiltelefon zur Verfügung stellt. Es erfüllt heute die Funktion eines transportablen Medienabspielgerätes, einer Digital- und Videokamera und eines GPS-Navigationsgeräts. Auch diverse Sonderfunktionen wie Spracherkennung digitaler Kompass, Lageerkennung und eingebautes Radio sind absolut Standard. Mittlerweile sind Größen von 4-8 Gigabyte Ram, 16-64 Gigabyte Rom sowie Front und Backkamera in Verbindung mit einem Oktocore-Prozessor (8 Rechnerkerne) sowie Bildschirmauflösungen in Full-HD mit 1900x1080 Pixel keine Seltenheit mehr. Die Akkukapazität ist durch moderne Li-Polymer Accus bis auf 4000 mAh-stunden angewachsen. Ein zentrales Merkmal moderner Smartphones sind berührungsempfindliche Bildschirme, mit denen alle Funktionen gesteuert werden. Eine schnelle Internet-Anbindung erfolgt wahlweise mittels einer mobilen Breitbandverbindung über den Mobilfunkanbieter oder per WLAN. Die ersten Smartphones gab es bereits in den späten 1990er Jahren, aber erst mit der Einführung des iPhones im Jahr 2007 gewannen sie nennenswerte Marktanteile. Heute sind die meisten verkauften Mobiltelefone Smartphones.



Die Software für diese Geräte, Apps genannt gibt es in schier unbegrenzter Anzahl und es werden jeden Monat mehr. Auch für den ambitionierten Funkamateurliebhaber ist da so allerlei dabei. Ob QTH-Kenner, Satbahnberechnungen, Morseübungsprogramme oder Datenbanken mit Halbleiter und Anschluss Belegungen von Steckern und Bauteilen, hier findet fast jeder etwas. Seit einiger Zeit gibt es auch Apps für die Sonderbetriebsarten wie sstv, rtty, psk31 oder cw, um nur einige zu nennen.



Im Internet sind diese Programme für ein geringes Entgelt z.B. bei der Firma wolphi.com herunter zu laden. (siehe unten). Damit diese Software mit einem Transceiver oder Receiver zusammen arbeiten kann, habe ich eine einfache Schaltung entworfen, deren Ursprung in den vereinigten Staaten zu suchen war. Mein erster Aufbau wurde komplett in [SMD-Bauweise](#) in der Größe von 4,5 x 2,5 cm entworfen und entspricht auch der hiesigen Schaltung hier, leider stellte sich heraus, dass nur sehr wenige Oms in der Lage waren kleine Platinen mit dem Smd-Bauteilen (Hühnerfutter) zu bestücken, außerdem hatten die meisten Schwierigkeiten hier die passenden Bauteile zu besorgen. Also wurde an mich der Wunsch herangetragen doch bitte eine Schaltung mit gedrahteten Bauteilen zu entwickeln. Daraus ist jetzt eine kleine einseitige Platine im Format 6 x 4 cm entstanden. Diese passt in ein kleines Kunststoffgehäuse, welches wie auch die anderen Bauteile die erforderlich sind, bei der Firma Reichelt bestellt werden können. Ihr findet als Anhang hier eine aktuelle Stückliste für die Bestellung. Auf der Platine befinden sich 2 kleine Einstellregler (Potis) um den Pegel des Sendes - und Empfangssignals an den eigenen Transceiver an zu passen. Ich habe hier den Vorschlag des Anschlusses für einen sehr beliebten QRP Universaltransceiver der Firma Yaesu den FT817 vorgelesen.



Yaesu FT817 Allmode QRP-TRX 160 Meter bis 70 cm



Yaesu FT857 Allmode Mobilgerät 160 Meter bis 70 cm

Ebenso lässt sich der bekannte FT857 einsetzen und direkt anschließen, wobei dieser wegen seiner Größe und der Stromversorgung nicht unbedingt als portabler Kurzwellen TRX gilt. Der Anschluss vom Interface zum TRX erfolgt über ein handelsübliches Kabel ein 6 pol. Din Tastaturverlängerung mit einen pol. Mini-Din-Stecker auf der einen Seite. Dieses Kabel wird nach ca. 80cm-1 Meter abgeschnitten und an den Lötösen auf der Platine verlötet. Das übrig gebliebene Kabel wird jetzt verwendet um auf der Seite zu Android -Tablett oder Smartphone die Verbindung her zu stellen. Wir löten dazu einen Spezial 4 pol. 3,5 mm Klinckenstecker an das übrig gebliebene Kabel und schneiden den 2. Nicht gebrauchten Din Stecker ab. Das offene Kabelende wird jetzt ebenfalls auf der Interfaceplatine verlötet. Nach der Kontrolle der Verdrahtung kann jetzt das Interface zwischen dem Android-Phone und dem Transceiver in Betrieb genommen werden. An den 2 Einstellreglern wird noch der Pegel für das Sende und das Empfangssignal eingestellt. Auf der Interface-Leiterplatte befindet sich ein 1stufiger NF-Verstärker mit einer anschließenden Gleichrichterschaltung in Verdopplerschaltung. Hier wird die Spannung zum durchsteuern der Ptt erzeugt (Sende- Empfangsumschaltung. Sobald der Computer ein NF-Signal an seiner Kopfhörerbuchse bereitstellt, Schalter der Ptt-Transistor durch und der TRX geht auf Sendung. Wenn das NF-signal aufhört, fällt wenige Sekundenbruchteile das Sende-signal ab, da der Ptt-Transistor keine gleichgerichtete NF mehr bekommt. Die ganze Schaltung ist sehr klein und passt in jedes Urlaubs oder QRP-Gepäck. Gerne gebe ich bei Bedarf weitere Auskünfte zu diesem Projekt, vom dem ich hoffe, dass es entsprechenden Anklang findet. Im Internet findet ihr auf meiner Webseite bei YouTube / DD7LP auch eine entsprechendes Video

Download, [hier](#) (Schaltbild, Bestückungsplan, Layout, Teileliste).

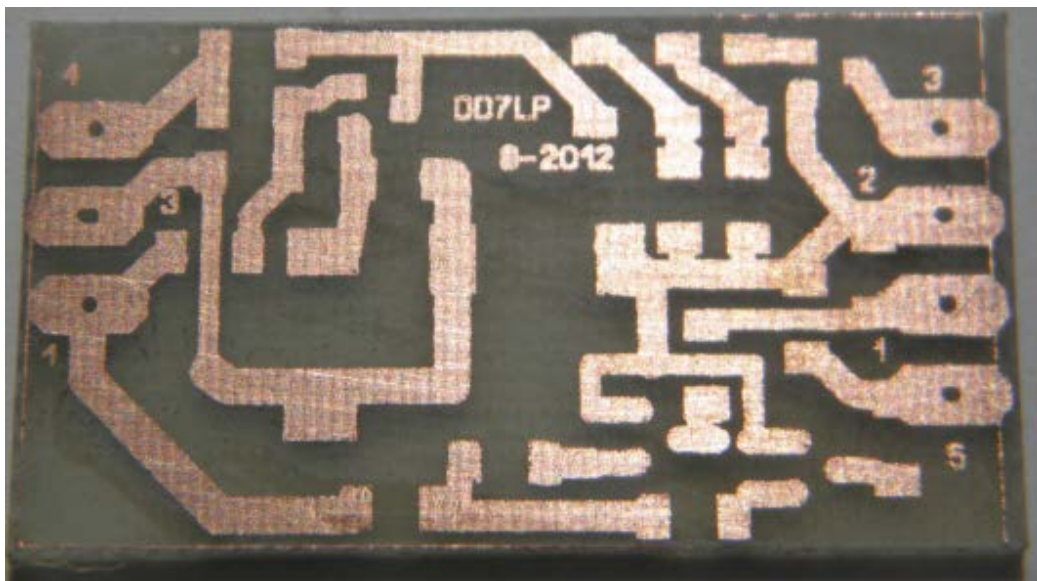
Hier sind einige Fotos vom Aufbau des simplen Smartphone-Interfaces um PSK, RTTY, SSTV u.v.m mit einem Android - Smartphone oder Tablett zu betreiben.



Modem mit 4pol Stecker



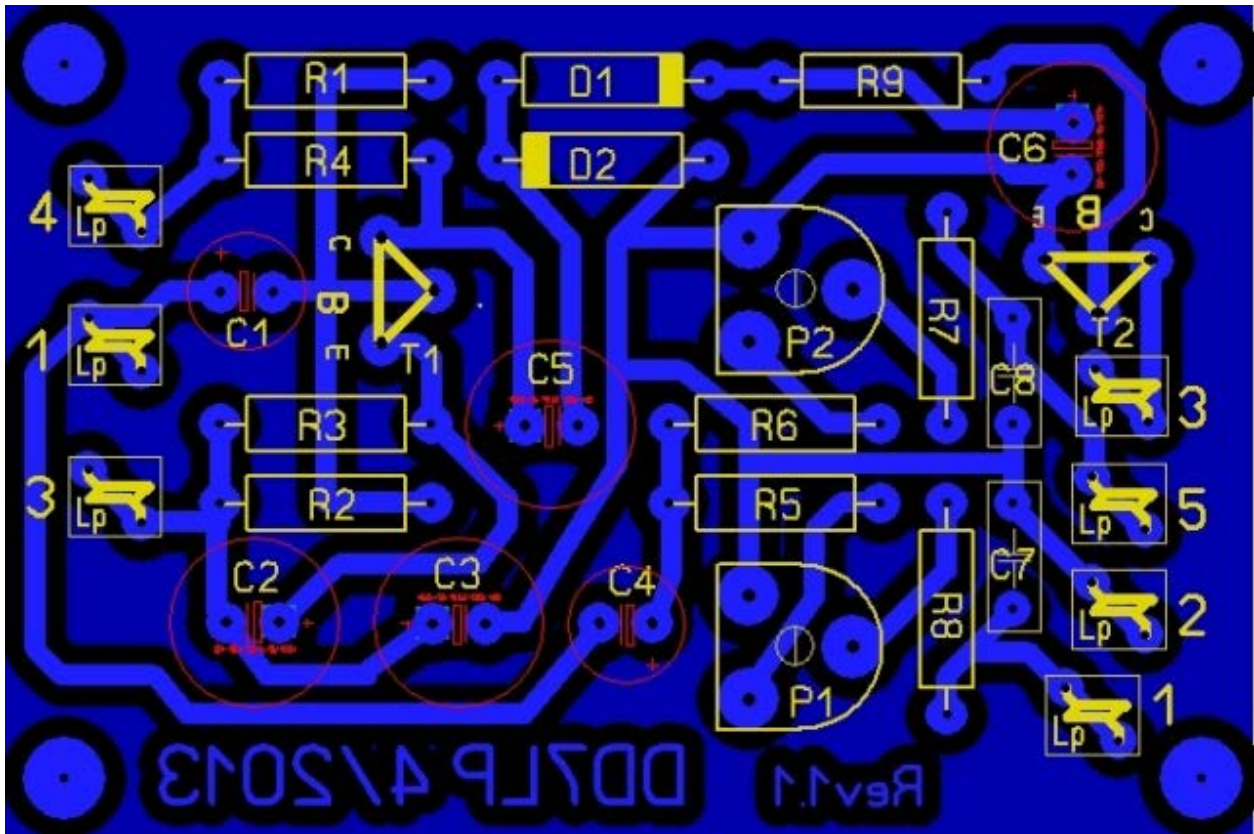
SMD-Version



SMD-Platine 4 x 2,5 cm



SMD-Interface



Bauplan

Software zum Modembetrieb findet man [hier](#)

<p>Morse Trainer</p> 	<p>DroidPSK</p> 	<p>DroidSSTV</p> 	<p>DroidRTTY</p> 	<p>Morse Decoder</p> 
<p>DTMF</p> 	<p>NCDXF Beacon</p> 	<p>DX Cluster</p> 	<p>Voice Keyer</p> 	<p>DSP Audio Filter</p> 

WOLPHI SOLUTIONS

Interesse geweckt ?

Ihr wollt mehr Informationen , dann schreibt mir einfach an die bekannte Mailadresse

