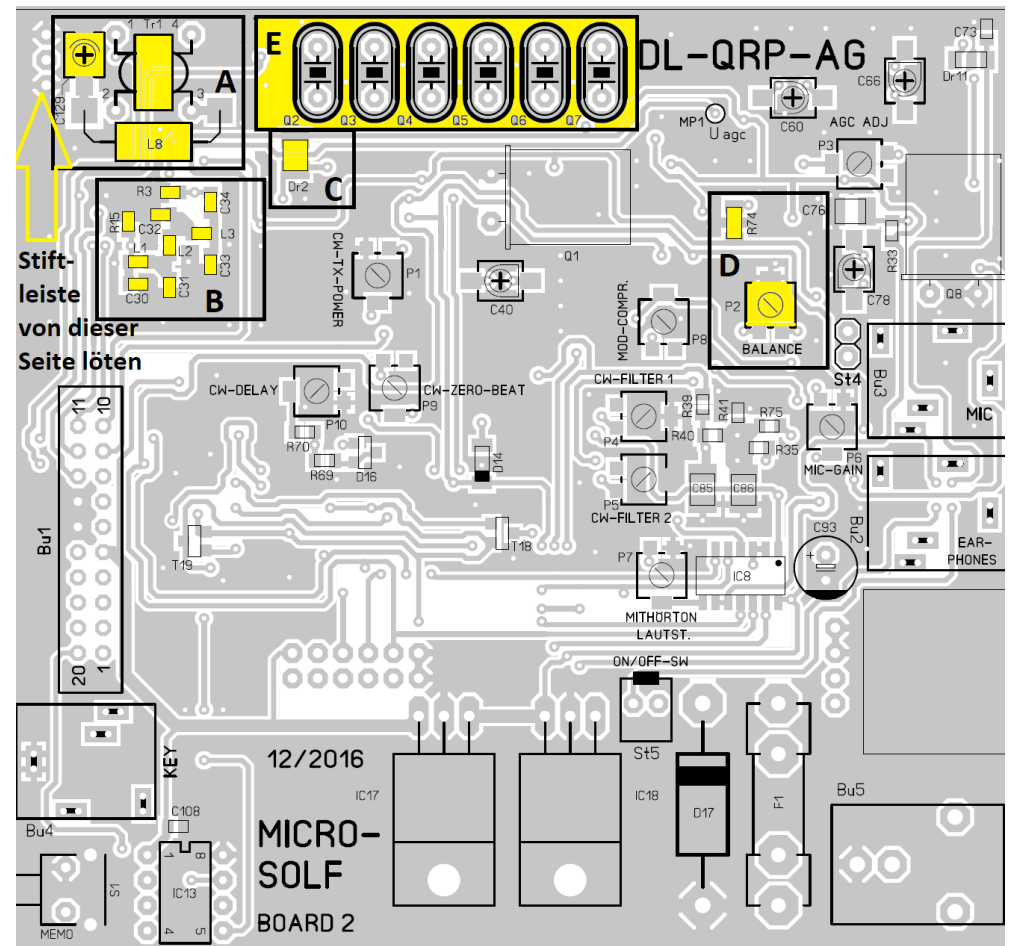


Baugruppe 8 RX VV, RX Mischer, Quarzfilter Ver. 0.9

<input type="checkbox"/> bg8uC C6 100nF 0805 X7R	<input type="checkbox"/> bg8uC C2 47nF 0805 X7R
<input type="checkbox"/> bg8uA C50 100nF 0805 X7R	<input type="checkbox"/> bg8uC C1 47nF 0805 X7R
<input type="checkbox"/> bg8uC C5 47nF 0805 X7R	<input type="checkbox"/> bg8uA C49 47nF 0805 X7R
<input type="checkbox"/> bg8uC C8 47nF 0805 X7R	<input type="checkbox"/> bg8uC C3 10nF 0805 X7R
<input type="checkbox"/> bg8uC C4 10nF 0805 X7R	<input type="checkbox"/> bg8uA C53 10nF 0805 X7R
<input type="checkbox"/> bg8uA C52 10nF 0805 X7R	<input type="checkbox"/> bg8uA C51 1nF 0805 NPO
<input type="checkbox"/> bg8uC C7 1nF 0805 NPO	<input type="checkbox"/> bg8uA C48 22nF 0805 X7R
<input type="checkbox"/> bg8uC C9 22nF 0805 X7R	<input type="checkbox"/> bg8uB C41 33pF 0805 NPO
<input type="checkbox"/> bg8uB C45 33pF 0805 NPO	



<input type="checkbox"/> bg8uB C42 33pF 0805 NPO	<input type="checkbox"/> bg8uB C43 33pF 0805 NPO
<input type="checkbox"/> bg8uB C44 33pF 0805 NPO	<input type="checkbox"/> bg8uB C46 33pF 0805 NPO
<input type="checkbox"/> bg8uB C47 33pF 0805 NPO	<input type="checkbox"/> bg8uA C54 4,7μF 16V 0805X7R
<input type="checkbox"/> bg8uA R21 100K 0805	<input type="checkbox"/> bg8uA R22 100K 0805
<input type="checkbox"/> bg8uC R4 1K 0805	<input type="checkbox"/> bg8uA R19 1K 0805
<input type="checkbox"/> bg8uC R2 270R 0805	<input type="checkbox"/> bg8uA R20 27K 0805
<input type="checkbox"/> bg8uA R81 33K 0805	<input type="checkbox"/> bg8uC R1 470R 0805
<input type="checkbox"/> bg8uB R5 680R 0805	<input type="checkbox"/> bg8uB R18 680R 0805
<input type="checkbox"/> bg8oD R74 82K 1206	<input type="checkbox"/> bg8oA L8 10μH SMCC

- bg8uC Dr1 15µH Keramik 1210
- bg8uA D9 BAR43C SOT-23
- bg8uC D3 BAT18 SOT-23
- bg8uA D7 BAT18 SOT-23
- bg8uC T2 BFS20 SOT-23
- bg8uC T1 MMBF4416 SOT-23
- bg8oC Dr2 22µH Ferrit
- bg8uC D1 BAT18 SOT-23
- bg8uC D4 BAT18 SOT-23
- bg8uA D8 BAT18 SOT-23
- bg8uA T5 BFS20 SOT-23
- bg8oD P2 20K SMD

Quarze Q2 bis Q7 alle 8,0000 MHz 32 pF HC49U-S /low profile., bg8oE

Jeweils zwischen zwei Quarzen befindet sich ein Masse-Pad. Löte auf das Masse-Pad einen kurzen, blanken Draht. Biege den Draht dann auf kürzestem Weg oben über die beiden Quarze. Bereite die Quarze auf eine schonende Lötung am Gehäuse vor, indem du mit einem Glasfaserpinsel (gibt es am preiswertesten im Autozubehör) die Stelle an der Draht aufliegt blank putzt. Nun das Widerstandsbeinchen mit den beiden Quarzhäusen verlöten.

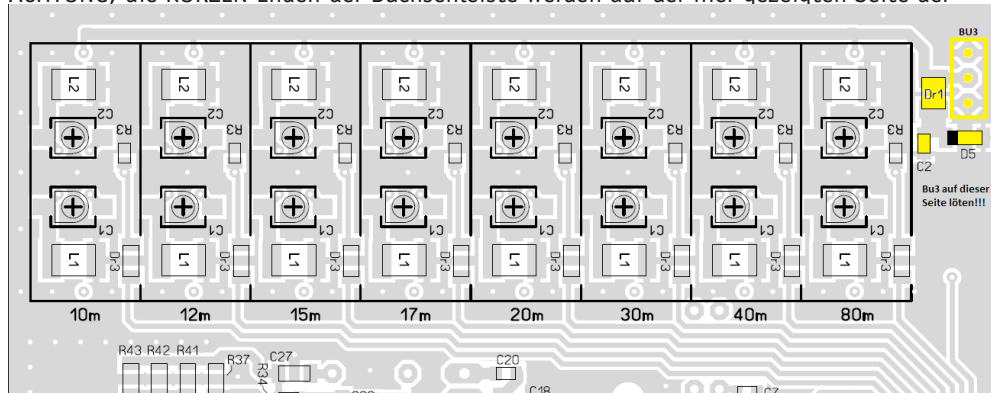
- Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7
- bg8uC IC1 NE612 SO-8 bg8uA IC5 NE612 SO-8

bg8uC St3 Stiftleiste 3pol, gerade ACHUNG, die Stifte werde von der Oberseite der Platine verlötet!

bg8oA C129 7-50pF Murata-Trim-C TZB4 B-Type

Damit die Diodenschaltung RX/TX auf deser Platine funtioniert, brauchen wir 4 Bauteile auf der Platine 1.

ACHTUNG, die KURZEN Enden der Buchsenleiste werden auf der hier gezeigten Seite der



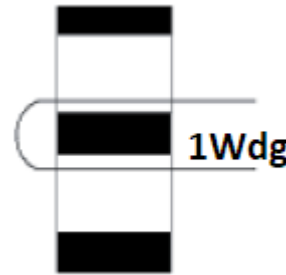
Platine verlötet

- C2 47nF 0805 X7R
- Dr1 47µH 1210

D5 SMD ZF5,1 Mini-Melf

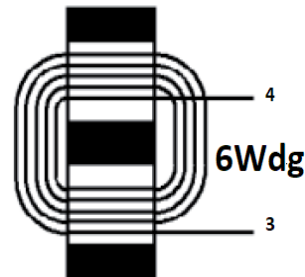
Bu3 Buchsenleiste 1-reihig RM 2,54mm 1x5pol (kürzen auf 1x3pol !)

Der Übertrager TR1 wird auf einer sog. Schweinenase gewickelt. Lege die Schweinenase so vor dich hin, dass die beiden Löcher von links nach rechts verlaufen. TR 1 erhält sekundär 6 Windungen und primär 3 Windung, das entspricht einer Übersetzung von 1:4 Schneide ein 20cm langes Stück von dem 0,2 mm Draht ab und fädele ihn durch die Schweinenase, wie im Bild gezeigt. Eine Windung entsteht, wenn du durch ein Loch rein und durch das andere wieder raus fährst.



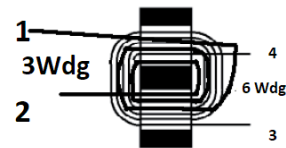
Wickel also erst mal 6 Windungen:

Durch das obere Loch nach lnks (etwa 2cm rechts raushängen lassen). Nun durch das untere Loch zurück, das ist die erste Windung. Nun weiter: durchs obere wieder hoch, durchs untere zurück und Windung 2 ist fertig. Nochmal oben nach links, unten nach rechts und fertig ist die dritte Windung. Zerle den Draht nicht zu sehr über die Kanten, die Lackierung des Drahtes ist sehr verletzlich. Weiter im gleichen Sinn mit Windung vier, fünf und sechs und die primär Windung ist komplett.



ACHTUNG: nicht verwirren lassen, die Zeichnung zeigt nur 5 Windungen.

Fehlt noch die primäre Wicklung. Nehme ein 15cm langes Stück des 0,3mm Drahtes, und führe ihn vorsichtig von links nach rechts durch das obere Loch und von rechts nach links durch das untere Loch wieder zurück. Nochmal von oben links nach rechts, unten rechts nach links und die zweite Windung ist fertig, das ganze noch einmal und der Übertrager ist komplett.

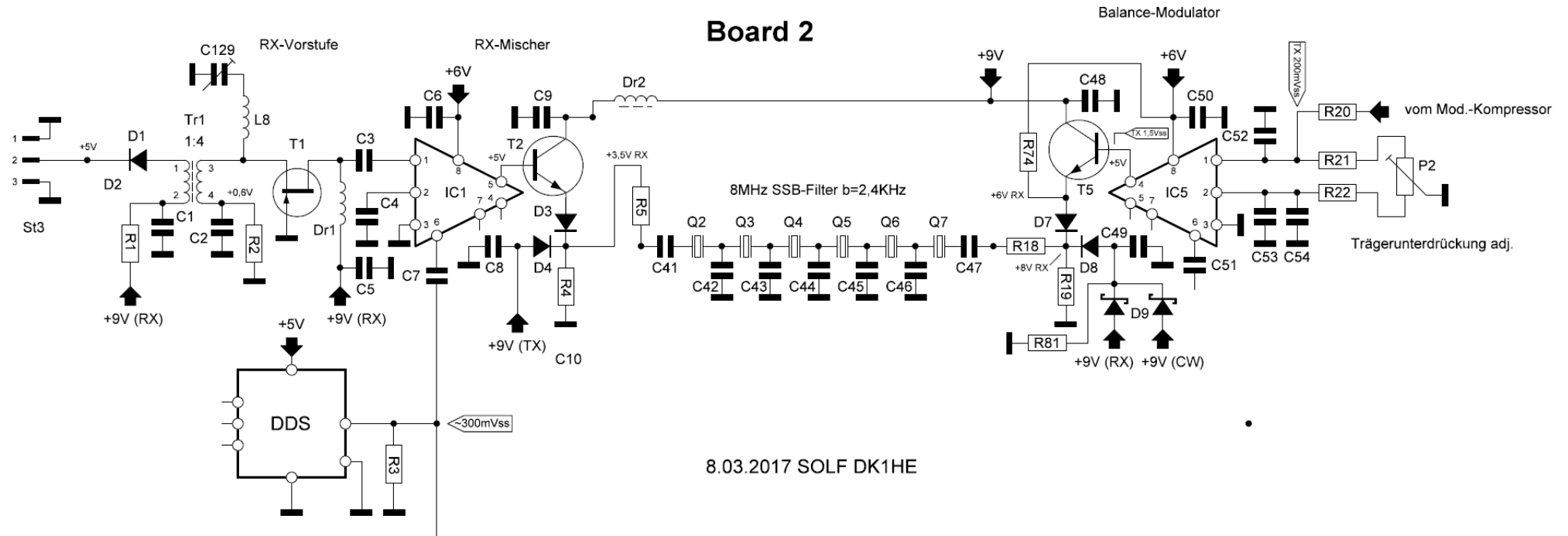


Der Trafo kann jetzt eingebaut werden. **Die Primärwicklung (dickerer Draht, 3Wdg) zeigt nach links zum 3PIN Stecker (1/2) und die Sekundärwicklung nach rechts (3/4), wie man es auch auf der Zeichnung sehen kann.**

Verzinne den CuL-Draht auf etwa 1cm Länge von kurz vor dem Ferritkörper Richtung Drahtende.

Fädel die Drahtenden durch die Lötaugen. Achte auf die Nummern, die dünnen Drahtenden (sekundär, 6Wdg) in Loch 3/4 die dicken Enden (primär, 3Wdg) in Loch 1/2. Ziehe die Drähte straff zur anderen Seite der Platine, damit die Schweinenase stramm auf der Platine liegt und löte alle 4 Drahtenden.

RX Vorst. Mischer, Quarzfilter DK1HE SSB/CW-Transceiver "MICRO-SOLF"



[] Prüfe mit dem Ohmmeter auf Durchgang 1>>2 und 3>>4 sowie auf eventuellen Kurzschluss 1/2 >> 3/4

Fertig, dann kann der Test beginnen.

[] Verbinde den Mittelpin und einen äußeren Pin von St3 mit je eine kurzen Draht mit dem Gegenstück auf Platine 1

[] Verbinde den Mittelpin über einen 47nF-100nF Kondensator mit dem heißen Pin einer BNC Buchse (Seele) und mit eine Stück Draht einen der äußeren Pins mit dem Schirmanschluss der Buchse.

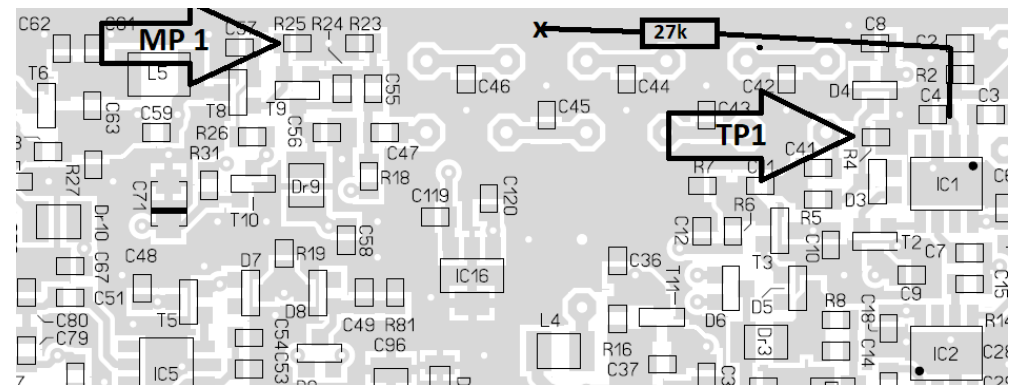
[] Verbinde Platine 2 und Platine 3 mit dem Flachbandkabel VORSICHT, Stecker nicht verkehrt herum einstecken!

[] Schließe das Netzteil an und schalte den Micro-Solf ein.

[] benutze einen Signalgenerator (QRP Sender an Dumy geht auch) und stelle am Micro-Solf die Generator Frequenz ein. Es sollte mit Abweichung von +/- 0-2 kHz das Signal hörbar sein.

[] Entferne die Spannungsversorgung.

[] Entferne den Signalgenerator



[] Löte von Pin2 an IC1 (RX-Mischer) einen bedrahteten Widerstand von 27K nach Masse; IC1 wird dadurch debalanciert und das LO-Signal zum Ausgang (Pin5) hin durchgereicht.

[] Löte an TP1 und MP1 ein kurzes Stück Draht an dem du den Tastkopf eines Scopes oder den HF Tastkopf befestigen kannst.

[] Rufe im Menü den Punkt SSB-ZF-Ableich auf und verbinde ein Scope + Frequenzzähler mit TP1; es müssten dort eine Spannung von etwa 1200mVss bei einer Frequenz von 8MHz zu messen sein. Hast du keinen Zähler, dann kannst du die Frequenz vielleicht mit einer Link Leitung und einem KW RX abhören. (Die Frequenzbestimmung ist eher eine Bestätigung, nicht wichtig, der Pegel sollte stimmen)

[] Entferne den Zähler und verbinde das Scope mit MP1 (Emitter T9, hier steht das unge-regelte ZF Signal an.)

[] Schließe einen Kopfhörer an die KH Buchse an

[] Verändere mittels Drehgeber die DDS-Frequenz in beide Richtungen (Stepweite 100Hz) es sollten sich am Scope ein eindeutiges langgezogenes Spannungsmaximum (Filtertop) und die beiden steil abfallenden Filterflanken nachweisen lassen.

[] Erniedrige vom Spannungsmaximum (Top) ausgehend die DDS-Frequenz über die untere Filterflanke (Richtung niedrigere Frequenz ~7,999...MHz) so weit bis die Spannung am Scope auf 1/10 des Maximalwerts abgesunken ist. (das ist der gefundene -20dB-Punkt; evt. 10Hz Stepweite verwenden).

[] Speichere die ermittelte SSB-ZF Frequenz durch antippen der RIT Taste.

[] Verstimme den BFO Trimmer C78 bis du auf Zerobeat bist. (beim Verstellen verändert sich die Tonhöhe. Zerobeat ist erreicht, wenn der Ton verschwunden ist. Wenn du weiter drehst, steigt der Ton wieder an. Die Lücke zwischen dem abfallenden Ton und dem wieder ansteigenden Ton ist der Zerobeat bereich. Lass den Trimmer so gut es geht in derMitte zwischen den beiden hörbaren Tönen stehen.

Lässt sich Zerobeat nicht einstellen (es bleibt ein hoher Ton zu hören), dann muss C77 geändert werden. Schwingt der Quarz zu tief, muss C77 verkleinert werden.

[] Wechsel zum Menüpunkt Tonhöhe CW. Stelle dort den Wert ein, auf den du dein CW Filter justiert hast (z.B. 650 Hz)

[] Verlasse das Menü und entferne die Spannungsversorgung

[] Entferne die beiden Hilfsdrähte (TP1 und MP1) und den 27k Widerstand.

[] Mit einer Antenne an der BNC Buchse sollten jetzt trotz fehlender BPF/BPF Signale auf den Bändern hörbar sein (wenn nicht gerade wieder der Dellinger mögelt und wenn du wieder Spannung angelegt hast :-))

Das wars für diesmal, alle Strippen wieder abklemmen und weiter mit Baugruppe 9