

QCX/QCX Bauanleitung oe1opw

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)
[VisuellWikitext](#)

Version vom 16. Mai 2021, 21:01 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde neu angelegt: „= Bauanleitung QCX+ = Zuerst wird der Bauplatz eingerichtet. Es sollte genügend Platz vorhanden sein. Falls man das Manual nicht ausdrucken will, kann man j...“)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

Version vom 16. Mai 2021, 21:19 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 1:

– = Bauanleitung QCX+ =

Zuerst wird der Bauplatz eingerichtet. Es sollte genügend Platz vorhanden sein. Falls man das Manual nicht ausdrucken will, kann man ja am Laptop **mitschauen**. So erspart man sich die vielen Seiten auszudrucken (206 Seiten in Farbe !!) und die Druckerpatrone ist auch glücklich.

Zeile 1:

+ =Bauanleitung QCX+=

Zuerst wird der Bauplatz eingerichtet. Es sollte genügend Platz vorhanden sein. Falls man das Manual nicht ausdrucken will, kann man ja am Laptop **mit schauen**. So erspart man sich die vielen Seiten auszudrucken (206 Seiten in Farbe !!) und die Druckerpatrone ist auch glücklich.

+

+ **[[Datei:QCX BAUANLEITNG 1.jpg|rahmenlos|500x500px]]**

Zeile 15:

Ich habe mit den IC-Sockel begonnen. Sind nicht im Bausatz dabei. Bei Conrad gekauft (die mit den Goldkontakten).

Zeile 17:

Ich habe mit den IC-Sockel begonnen. Sind nicht im Bausatz dabei. Bei Conrad gekauft (die mit den Goldkontakten).

+

[[Datei:QCX BAUANLEITNG 3.jpg|rahmenlos|500x500px]]

Eigentlich sind die Abstände bei den IC's zwischen den Anschlüssen beim gesamten Bausatz hier am kleinsten. Daher sollte man schon Übung haben.

Eigentlich sind die Abstände bei den IC's zwischen den Anschlüssen beim gesamten Bausatz hier am kleinsten. Daher sollte man schon Übung haben.

Zeile 20:

Nun kommt der Teil, welcher bei den Foren und Newcomern am meisten diskutiert wird.

Zeile 23:

Nun kommt der Teil, welcher bei den Foren und Newcomern am meisten diskutiert wird.

– Die Installation des Ringkernes T1.

+

===== Die Installation des Ringkernes T1. =====

–

+

[[Datei:QCX BAUANLEITNG 4.jpg|rahmenlos|500x500px]]

Zuerst wickelt man ganz langsam den CU Draht ab. Daher muss man darauf achten, dass der Draht keine Schlingen macht. Immer gleich straff gerade ausrichten. Sonst entstehen kleine Knoten und der Draht kann brechen.

Zuerst wickelt man ganz langsam den CU Draht ab. Daher muss man darauf achten, dass der Draht keine Schlingen macht. Immer gleich straff gerade ausrichten. Sonst entstehen kleine Knoten und der Draht kann brechen.

Zeile 31:

5cm Anfang – 30 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 5 cm Ende)

Zeile 34:

5cm Anfang – 30 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 5 cm Ende)

– **Es gibt dafür eine Hilfe mit der Software „mini Ringkern-Rechner“**

+

– **<nowiki>**<http://www.dl0hst.de/mini-ringkern-rechner.htm>**</nowiki>**

+

===== **Es gibt dafür eine Hilfe mit der Software „mini Ringkern-Rechner“** =====

+

<http://www.dl0hst.de/mini-ringkern-rechner.htm>

Zuerst gibt man ganz unten Windungszahl ein (z.B. 30N) – berechnet die Induktivität, welche man dann bei Induktivität einsetzt.

Zuerst gibt man ganz unten Windungszahl ein (z.B. 30N) – berechnet die Induktivität, welche man dann bei Induktivität einsetzt.

Zeile 41:**Zeile 45:**

Somit genügen 1m Draht für den 20m
Trafo mit den 30-3-3-3 Wicklungen

Somit genügen 1m Draht für den 20m
Trafo mit den 30-3-3-3 Wicklungen

+

[[Datei:QCX BAUANLEITNG 8.
jpg|rahmenlos|500x500px]]

Liegt nun die Platine vor uns sieht man,
daß die 30 Wicklungen vorne beginnen
und genau gegenüber enden. Dann folgen
die drei anderen Wicklungen. Somit ist es
vorteilhaft, den Kern entgegen der
Uhrzeigerrichtung zu wickeln.

Liegt nun die Platine vor uns sieht man,
daß die 30 Wicklungen vorne beginnen
und genau gegenüber enden. Dann folgen
die drei anderen Wicklungen. Somit ist es
vorteilhaft, den Kern entgegen der
Uhrzeigerrichtung zu wickeln.

+

[[Datei:QCX BAUANLEITNG 9.
jpg|rahmenlos|500x500px]]

So schauen dann die ersten beiden
Wicklungen aus. Ca. 5cm freilassen und
dann entgegen den Uhrzeigersinn wickeln.
Immer straff festziehen (aber natürlich mit
Gefühl und ohne Werkzeug !)

So schauen dann die ersten beiden
Wicklungen aus. Ca. 5cm freilassen und
dann entgegen den Uhrzeigersinn wickeln.
Immer straff festziehen (aber natürlich mit
Gefühl und ohne Werkzeug !)

Hat man nun die erste große Wicklung
fertig, ist es ratsam diese noch einmal auf
die Windungszahl zu überprüfen. Hier darf
man keinen Fehler machen. Die beste
Methode ist ein Handyphoto. Man kann
dann hineinzoomen und die Windungszahl
genau zählen. Alle Windungen, welche
durch die Innenseite des Kerns gehen
zählen als eine Wicklung.

Hat man nun die erste große Wicklung
fertig, ist es ratsam diese noch einmal auf
die Windungszahl zu überprüfen. Hier darf
man keinen Fehler machen. Die beste
Methode ist ein Handyphoto. Man kann
dann hineinzoomen und die Windungszahl
genau zählen. Alle Windungen, welche
durch die Innenseite des Kerns gehen
zählen als eine Wicklung.

+

[[Datei:QCX BAUANLEITNG 2.
jpg|ohne|mini|500x500px|Hier das
Beispielbild für 30 Windungen.
]]

-

+

""Merksatz:"" Die erste Wicklung beginnt
außen und die letzte endet innen. So
werden alle 4 Wicklungen auch
angeschlossen (=> Außen beginnen und
Innen enden !!).

– Hier das Beispielbild für 30 Windungen.

–

– Merksatz: Die erste Wicklung beginnt außen und die letzte endet innen. So werden alle 4 Wicklungen auch angeschlossen (=> Außen beginnen und Innen enden !!).

–

Den Trick mit den Schlaufen, damit der Wicklungssinn beibehalten bleibt, hat sich bewährt. Hier ist die Beschreibung im Manual sehr gut

–

– So schaut dann das Ganze aus.

–

Zuerst wird die große Wicklung beginnend mit außen angeschlossen. Das Ende gegenüber innen. Nun die Schlaufen nacheinander lösen und die Wicklungen mit einer Pinzette in die vorgesehenen Löcher stecken.

–

– An diesem Bild sieht man gut, dass die Wicklungen **außen beginnen** und **innen enden**.

–

+

[[Datei:QCX BAUANLEITNG 5. jpg|ohne|mini|500x500px|So schaut dann das Ganze aus.
]]

+

[[Datei:QCX BAUANLEITNG 6. jpg|ohne|mini|500x500px|An diesem Bild sieht man gut, dass die Wicklungen **außen beginnen** und **innen enden**]]

+

Nun müssen die Wicklungen **angelötet** werden. Dazu muß natürlich **vorher** der Lack entfernt werden. Ich mache das mit einem Tapezierermesser.

			Damit kratze ich die letzten 1cm Lack rundherum vom Draht ab, verzinnen diese Bereich und löte dann den Draht an. Hier empfiehlt sich ein etwas größer Lötspitze als sonst bei den anderen Teilen.
-	Nun müssen die Wicklungen angelötet werden. Dazu muß natürlich vorerst der Lack entfernt werden. Ich mache das mit einem Tapezierermesser. Damit kratze ich die letzten 1cm Lack rundherum vom Draht ab, verzinnen diese Bereich und löte dann den Draht an. Hier empfiehlt sich ein etwas größer Lötspitze als sonst bei den anderen Teilen.	+	[[Datei:QCX BAUANLEITNG 10.jpg rahmenlos 500x500px]]
		+	[[Datei:QCX BAUANLEITNG 11.jpg rahmenlos 500x500px]]
Zeile 75:		Zeile 79:	
	Hier die Anschlüsse auf der Rückseite der Platine zum Messen:		Hier die Anschlüsse auf der Rückseite der Platine zum Messen:
		+	[[Datei:QCX BAUANLEITNG 12.png ohne mini 500x500px Ziffern mit gleicher Farbe sind eine Wicklung]]
-		+	""Fortsetzung folgt - 73 Peter OE1OPW""

-	Ziffern mit gleicher Farbe sind eine Wicklung		
-			
-	Fortsetzung folgt - 73 Peter OE1OPW		
-	 		

Version vom 16. Mai 2021, 21:19 Uhr

Bauanleitung QCX+

Zuerst wird der Bauplatz eingerichtet. Es sollte genügend Platz vorhanden sein. Falls man das Manual nicht ausdrucken will, kann man ja am Laptop mit schauen. So erspart man sich die vielen Seiten auszudrucken (206 Seiten in Farbe !!) und die Druckerpatrone ist auch glücklich.



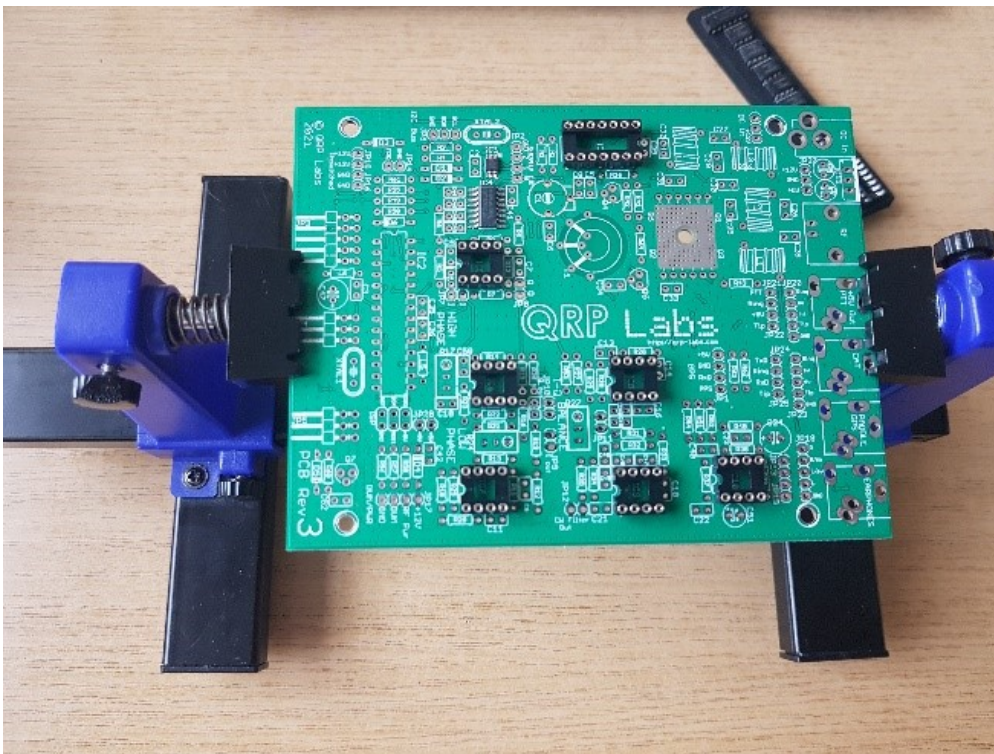
Wie immer wieder betont wird, ist es für den Erfolg sehr wichtig, das Manual genau durchzulesen.

Am Beginn sollte man die Platine und die beiden bereits installierten IC's auf Fehler prüfen. Die beiden IC's mit der Lupe auf etwaige Lötfehler (Lötbrücken, Kurzschlüsse) prüfen.

Jetzt am Besten eine Teileinventur durchführen. Entweder steckt man alles in Styropor oder in Ablagefächer.

Falls man noch nicht geübt ist, kann man mit dem Einlöten der Kondensatoren oder Widerstände beginnen. Da hier der Abstand größer ist, können dabei auch Lötfehler leichter behoben werden.

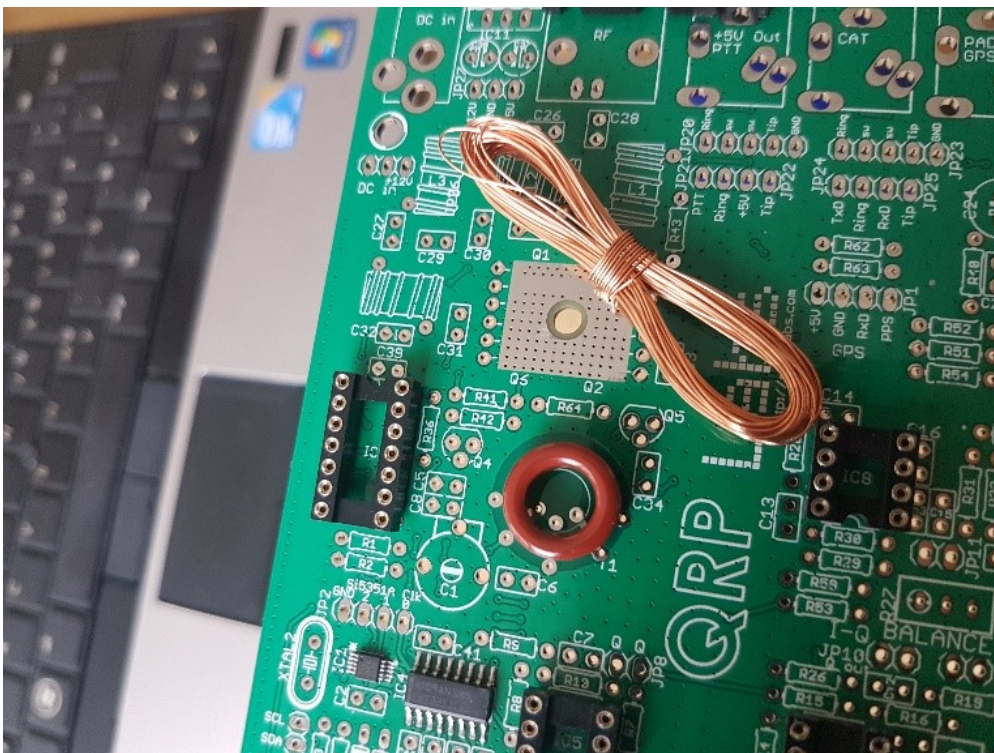
Ich habe mit den IC-Sockel begonnen. Sind nicht im Bausatz dabei. Bei Conrad gekauft (die mit den Goldkontakten).



Eigentlich sind die Abstände bei den IC's zwischen den Anschlüssen beim gesamten Bausatz hier am kleinsten. Daher sollte man schon Übung haben.

Nun kommt der Teil, welcher bei den Foren und Newcomern am meisten diskutiert wird.

Die Installation des Ringkernes T1\.



Zuerst wickelt man ganz langsam den CU Draht ab. Daher muss man darauf achten, dass der Draht keine Schlingen macht. Immer gleich straff gerade ausrichten. Sonst entstehen kleine Knoten und der Draht kann brechen.

Nun macht es natürlich keinen Spass die gesamte Drahtlänge abzuwickeln, wenn man für T1 eine gewisse Länge braucht. Außerdem muss man ja diese Länge jedes Mal durch den Kern ziehen. Die Drahtlänge setzt sich folgendermassen zusammen:

Beispiel ist das 20m Band (30 + 3 + 3 + 3 Wicklungen)

5cm Anfang – 30 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 10cm Schleife – 3 Wicklungen – 5 cm Ende)

Es gibt dafür eine Hilfe mit der Software „mini Ringkern-Rechner“

<http://www.dl0hst.de/mini-ringkern-rechner.htm>

Zuerst gibt man ganz unten Windungszahl ein (z.B. 30N) – berechnet die Induktivität ,welche man dann bei Induktivität einsetzt.

Bei unserem Ringkern T50-2 (rot) brauchen 30 Windungen 44cm Drahtlänge. 3 Windungen ca. 5cm.

Somit genügen 1m Draht für den 20m Trafo mit den 30-3-3-3 Wicklungen

mini Ringkern-Rechner 1.3.0

Tools Sprache (Language) Maßeinheiten ?

Ferrit FT Eisenpulver T Ferroxcube SIFERRIT WE Ferrit unbekannte Kerne Luftspulen

T50 - 2 Farbe ■

AL= 4,9 nH/N² Frequenzbereich 1...30 MHz

Da 12,70 mm Di = 7,70 mm h= 4,83 mm µi= 10

Windungszahl/Draht berechnen

Induktivität	Windungszahl	Drahtlänge	max. D (Draht)
4,41 µH	30	44,0 cm	0,73 mm

Anwendung

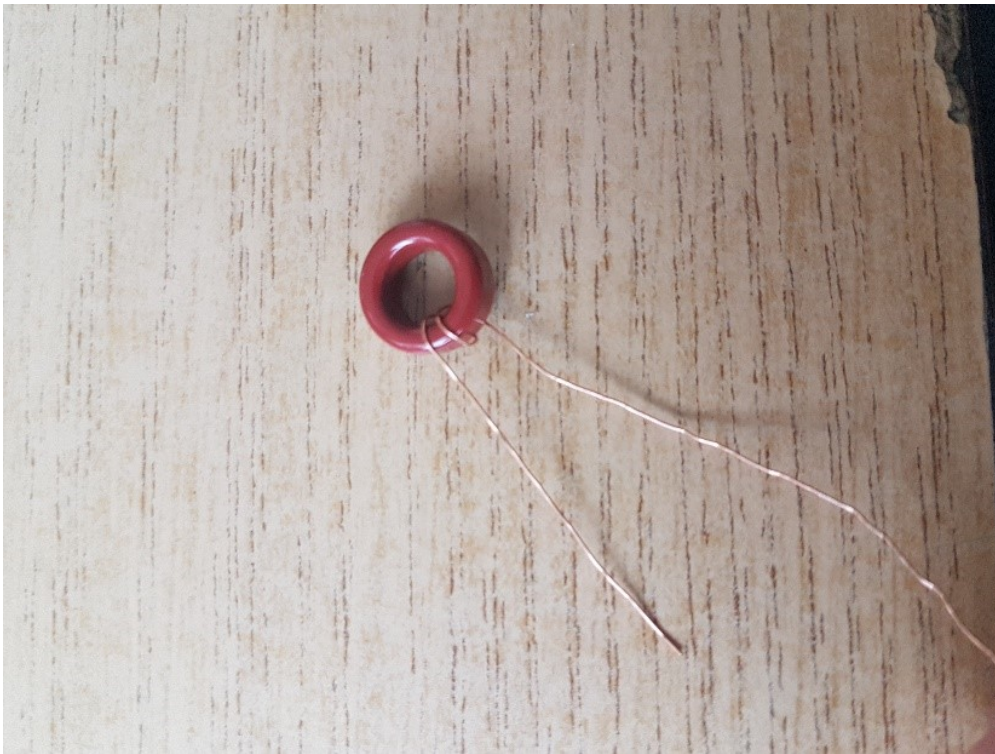
Arbeitsfrequenz	XL	Flux	max. Flux
0 MHz	0 Ω	0,0 mT	0,0 mT

Spannung	Kernverluste	Temperaturanstieg
0 V	0 mW/cm²	0 °C

Induktivität aus Windungszahl berechnen

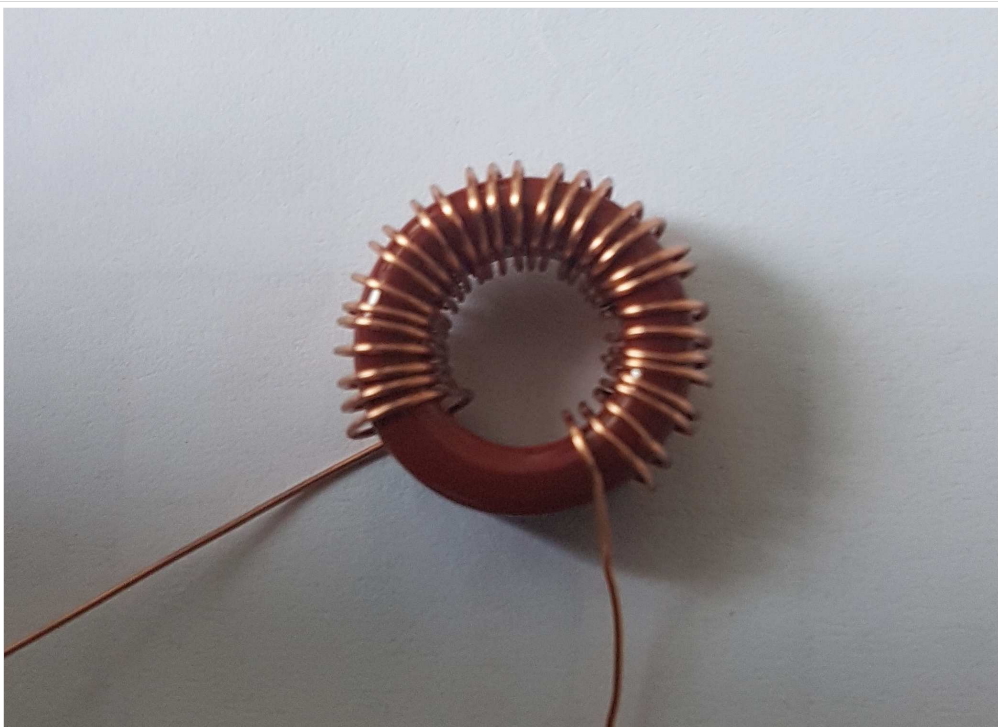
Windungszahl	Induktivität	XL
30 N	4,41 µH	0,00 mΩ

Liegt nun die Platine vor uns sieht man, daß die 30 Wicklungen vorne beginnen und genau gegenüber enden. Dann folgen die drei anderen Wicklungen. Somit ist es vorteilhaft, den Kern entgegen der Uhrzeigerichtung zu wickeln.



So schauen dann die ersten beiden Wicklungen aus. Ca. 5cm freilassen und dann entgegen den Uhrzeigersinn wickeln. Immer straff festziehen (aber natürlich mit Gefühl und ohne Werkzeug !)

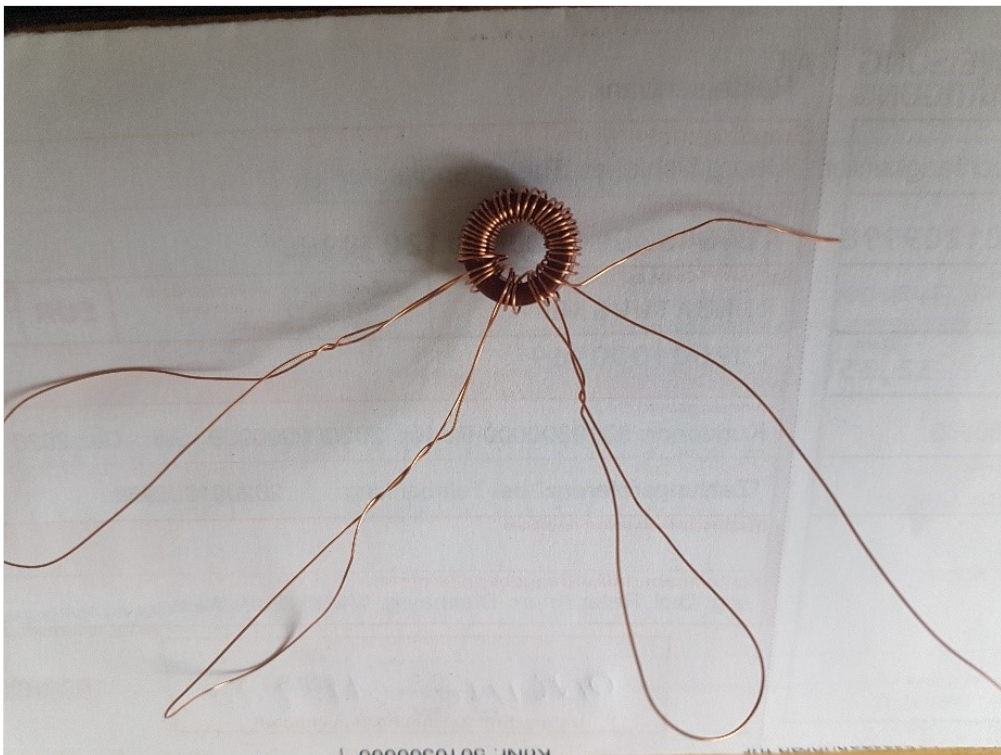
Hat man nun die erste große Wicklung fertig, ist es ratsam diese noch einmal auf die Windungszahl zu überprüfen. Hier darf man keinen Fehler machen. Die beste Methode ist ein Handyphoto. Man kann dann hineinzoomen und die Windungszahl genau zählen. Alle Windungen, welche durch die Innenseite des Kerns gehen zählen als eine Wicklung.



Hier das Beispielbild für 30 Windungen.

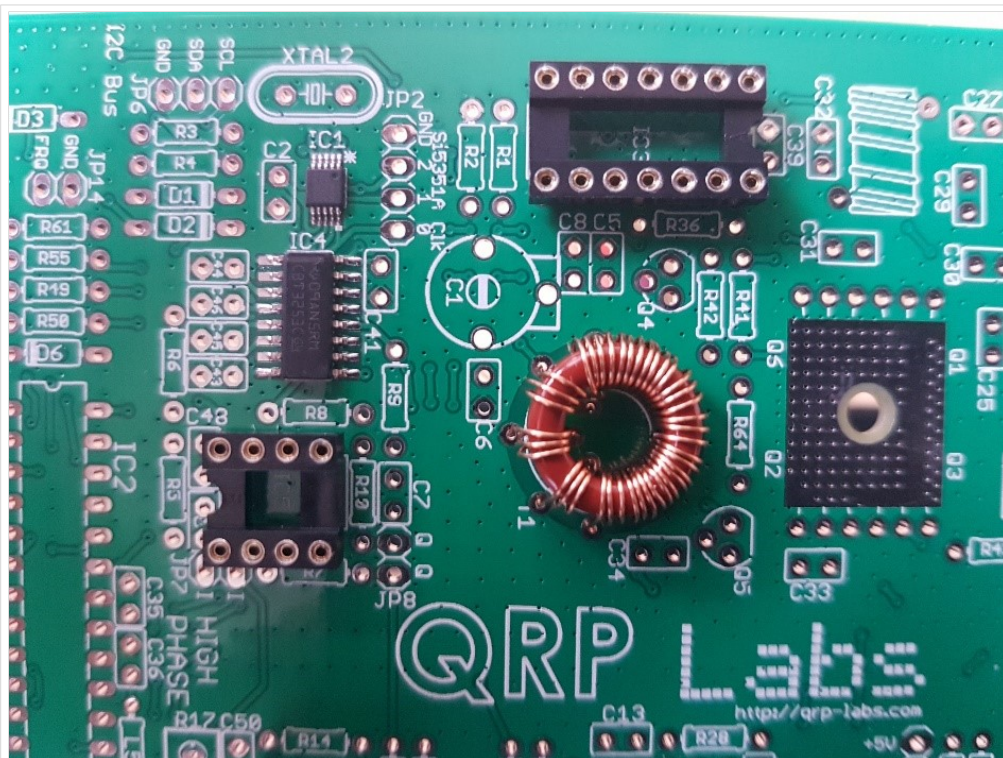
Merksatz: Die erste Wicklung beginnt außen und die letzte endet innen. So werden alle 4 Wicklungen auch angeschlossen (=> Außen beginnen und Innen enden !!).

Den Trick mit den Schlaufen, damit der Wicklungssinn beibehalten bleibt, hat sich bewährt. Hier ist die Beschreibung im Manual sehr gut



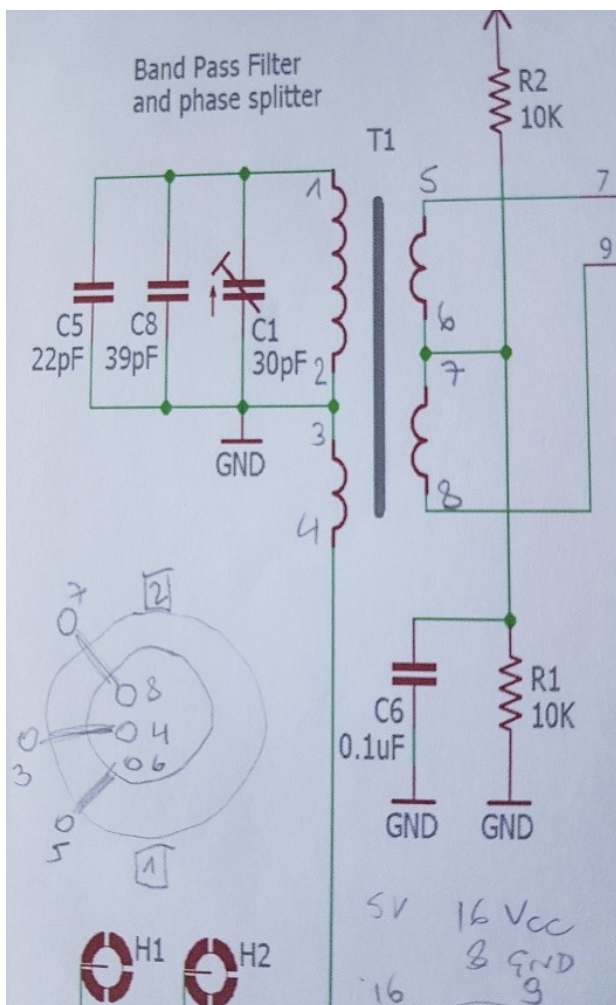
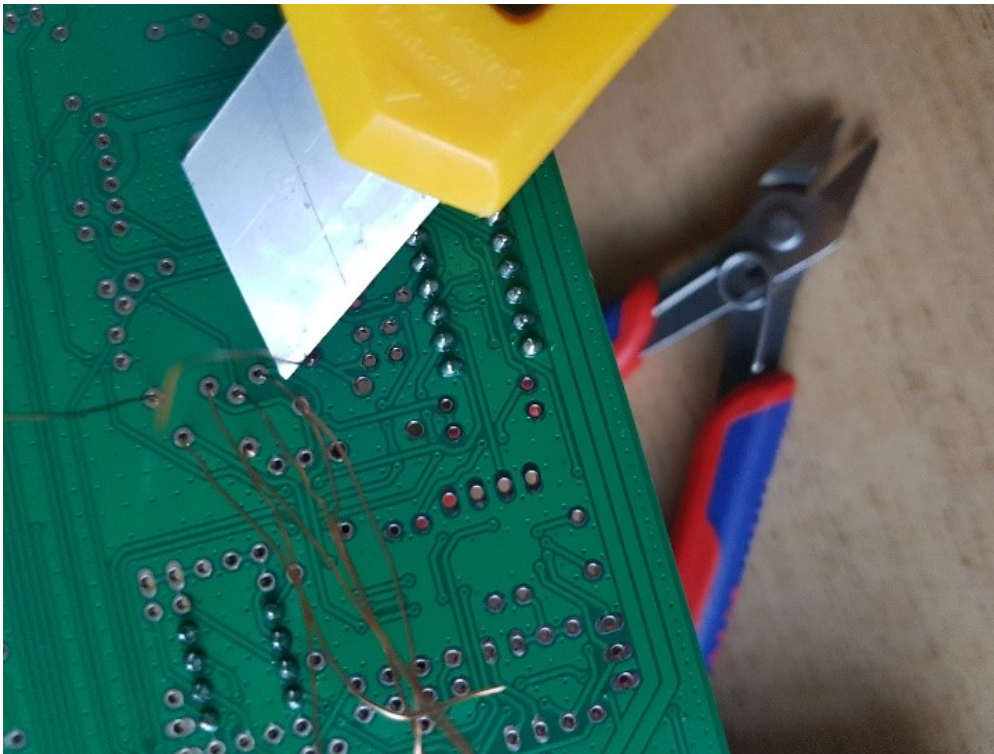
So schaut dann das Ganze aus.

Zuerst wird die große Wicklung beginnend mit außen angeschlossen. Das Ende gegenüber innen. Nun die Schlaufen nacheinander lösen und die Wicklungen mit einer Pinzette in die vorgesehenen Löcher stecken.



An diesem Bild sieht man gut, dass die Wicklungen außen beginnen und innen enden

Nun müssen die Wicklungen angelötet werden. Dazu muß natürlich vorerst der Lack entfernt werden. Ich mache das mit einem Tapezierermesser. Damit kratze ich die letzten 1cm Lack rundherum vom Draht ab, verzinnen diese Bereich und löte dann den Draht an. Hier empfiehlt sich ein etwas größer Lötspitze als sonst bei den anderen Teilen.

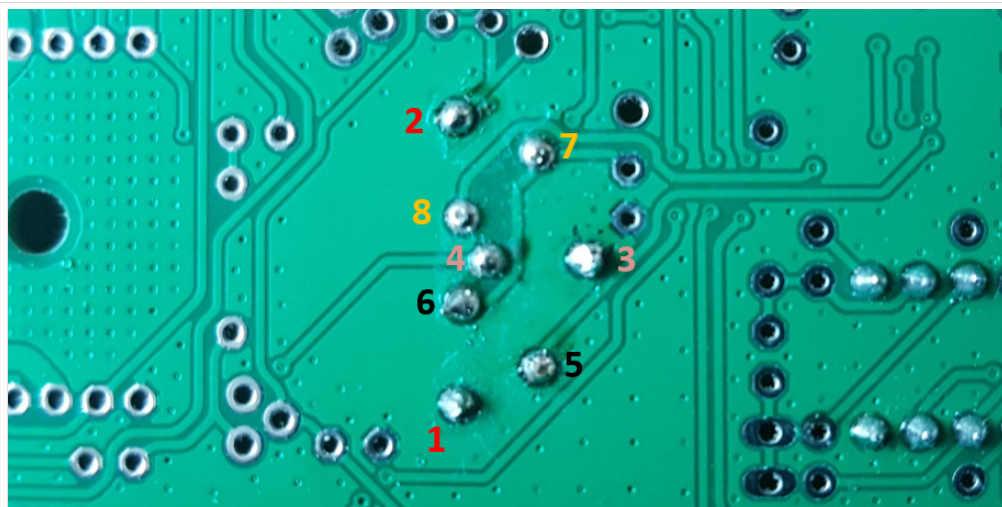


Nun mit einem Meßgerät (Vielfachmessgerät – auf akustischen Ton bei Kurzschluß gestellt) überprüfen, ob alle Verbindungen stimmen und keine Kurzschlüsse oder schlechte Lötverbindungen vorhanden sind. Wie man aus dem Ausschnitt des Schaltbildes sehen kann, sollten bei den Punkte 1-2-3-4 eine Verbindung vorhanden sein. Ebenso zwischen 5-6-7-8.

Zwischen den beiden 1-2-3-4 und 5-6-7-8 hoffentlich keine Verbindung.

Wie man auch erkennen kann sind 1-2-3-4 auch mit GND (Masse) verbunden.

Hier die Anschlüsse auf der Rückseite der Platine zum Messen:



Ziffern mit gleicher Farbe sind eine Wicklung

Fortsetzung folgt - 73 Peter OE1OPW