

---

Subject: Konzertsender der GFGF e.V.

Posted by [GFGF Archiv](#) on Thu, 23 Aug 2018 18:18:42 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Durch die GFGF e.V. wurde ein hochwertiger Konzertsender entwickelt, dessen Vertrieb auch über die GFGF erfolgt. Alle Daten zum Bau dieses Senders sind im Bereich Funkgeschichte dieses Forums enthalten. Sollten Sie sich interessieren- die GFGF und ihre Mitglieder freuen sich über jedes neue Mitglied !

Hier an dieser Stelle der Artikel zum Sender aus unserer Zeitschrift "Funkgeschichte"

Viele Grüße

Ingo Pötschke  
Vorsitzender GFGF

Fragen zu einer Mitgliedschaft können an mich gerichtet werden.

Ansicht des Senders mit "Versorgungseinrichtung"

Hinweis (vom Moderator):

Wieso sollte jemand Fragen zur Mitgliedschaft (der GFGF) stellen?

Nun, Für Mitglieder gibt es im Forum die Unterlagen zum Konzertsender.

Komplett.

Aber nur für Mitglieder - eine GFGF-Mitgliedschaft ist sozusagen das "Sesam öffne Dich!"

...

#### File Attachments

1) [FG239\\_Seiten 129-132.pdf](#), downloaded 194 times

2) [FG\\_239\\_302\\_01.jpg](#), downloaded 909 times

---

---

Subject: Aw: Konzertsender der GFGF e.V.

Posted by [hartmut\\_1](#) on Sat, 25 Aug 2018 21:45:18 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Ein erster Nachtrag - Auswertung von Erbauern des Konzertsenders.

Inzwischen sind ja eine Reihe Bausätze ausgeliefert und auch aufgebaut worden. Dabei haben sich bisher erfreulich wenig Probleme gezeigt - mit einer Ausnahme:

Es scheint Probleme mit dem Oszillator zu geben, die sich auf eine bestimmte Serie von Transistoren zurückführen lassen.

Mit diesen BC550C von Philips (der normalerweise problemlos den BC547 ersetzen kann und darum mit einigen Bausätzen ausgeliefert wurde) beträgt die abgegebene Oszillatorspannung nur ca. 1V<sub>ss</sub> und damit weniger als die 2V<sub>ss</sub>, die normalerweise erreicht werden.

Darum wird der angeschlossene Teiler-Schaltkreis nicht mehr durchgesteuert und die für

den Betrieb des Konzertsenders notwendige 9kHz-Frequenz fehlt.  
Die Ursache ist bislang noch unklar - wir arbeiten aber daran.

Lösung:

Die einfachste Lösung besteht darin, einen vergleichbaren npn-Transistor zu verwenden, der sich sicher irgendwo findet.

Früher sprach der Elektor (beispielsweise) von TUN (= Transistor, Universaltyp NPN); solche Typen - nur eben nicht der gezeigte BC550 - sollten verwendbar sein.

BC550 aus anderen Chargen mögen ebenso funktionieren;

Vom BC547 sind solche Probleme nicht bekannt und selbst BC107 (für Freunde metallisch glänzender Gehäuse 8) ) sollten funktionieren.

Inwieweit eine geänderte Einstellung des Arbeitspunktes Abhilfe schafft, wird zur Zeit noch untersucht, möglicherweise gibt es also in Zukunft auch andere Lösungen.

Erfahrungsberichte sind natürlich willkommen!

Hartmut Schmidt.

---

### File Attachments

1) [Problem-BC550.jpg](#), downloaded 846 times

---

---

Subject: Aw: Konzertsender der GFGF e.V.

Posted by [hartmut\\_1](#) on Mon, 27 Aug 2018 08:48:22 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Ein weiterer Nachtrag:

Das Zusammenspiel des Oszillators mit dem nachfolgenden CMOS-Teiler war auch bei mir am Anfang problematisch.

Ich habe darum ein paar Modifikationen durchgeführt, die es noch nicht in die "Serie" geschafft haben, die aber möglicherweise helfen können, falls es Probleme mit dem Oszillator gibt:

Änderung 1:

Die Verschiebung des Emitterpotentials in Richtung 2,5V kann helfen, wenn die Oszillatorspannung - wie im Beitrag zuvor geschildert - geringer als normal ist (weniger als  $2V_{ss}$ ).

Ohnehin fühlen sich CMOS-Gatter sehr viel wohler, wenn sie am Eingang symmetrisch zur halben Betriebsspannung angesteuert werden.

Änderung 2:

Seit der Widerstand R14 entfallen ist, wird der Oszillator vom nachfolgenden CMOS-Eingang viel weniger belastet.

Darum kann man den Emitterwiderstand getrost auf 1k vergrößern, was den Leistungsumsatz im Oszillator senkt und damit der Stabilität zu gute kommt.

Hartmut.

---

### File Attachments

1) [Oszillatorprobleme.png](#), downloaded 779 times

---

Subject: Aw: Konzertsender der GFGF e.V.  
Posted by [hartmut\\_1](#) on Mon, 27 Aug 2018 08:59:41 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Noch ein Änderungshinweis:

Der VCO im PLL-Schaltkreis 4046 ist bekannt dafür, dass seine Steuerkennlinie nicht sehr linear ist und dass er nur in einem bestimmten Bereich zuverlässig arbeitet. Darum wird im Konzertsender die Steuerspannung durch die Dioden D22 .. D29 begrenzt. Die immer vorhandenen Streuungen bei der Herstellung führen dazu, dass bestimmte Exemplare nicht über den gesamten LW- und MW-Bereich einstellbar sind. Auch dazu gibt es eine Lösung - siehe Bild.

Sollten Sie also Probleme haben, dass die PLL entweder am oberen oder am unteren Ende nicht einrastet (LED leuchtet rot statt grün), dann löten Sie - wie hier vorgeschlagen - einfach 100k parallel zum 15k-Widerstand. Der resultierende Wert von 13k führt dazu, dass der VCO mit weniger Steuerspannungshub auskommt. (Hier ist nur ein Schaltkreis 4046 gezeigt - natürlich betrifft die Änderung auch seine drei "Kollegen".)

Hartmut.

#### File Attachments

1) [Stellbereich\\_VCO.png](#), downloaded 771 times

---

---

Subject: Aw: Konzertsender der GFGF e.V.  
Posted by [hartmut\\_1](#) on Sun, 16 Sep 2018 19:43:09 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Ich muss mich an dieser Stelle korrigieren und zwar zum Thema Oszillator:  
Die Änderung 2, die ich vorschlug, ist zwar grundsätzlich ok und erreicht auch das angestrebte Ziel - Quarzbelastung sinkt und Stabilität steigt.

Aber: Wenn der Strom durch den Quarz sinkt, dann sinkt auch der Spannungsabfall an C18||R8 :cry:  
Diese Spannung steuert aber letztlich auch die Modulatoren.  
Wenn also hier weniger Spannung abgegriffen werden kann, kann man dort weniger NF-Pegel einspeisen, ohne zu übersteuern.  
Weil das aber dem Sinn der Erfindung widerspricht, ziehe ich den Vorschlag zur Änderung 2 hiermit in aller Form zurück :blush:

Änderung 1 aber, die darf getrost - und ohne Folgewirkungen - umgesetzt werden.

Hartmut.

---

---

Subject: Aw: Konzertsender der GFGF e.V.  
Posted by [EMUD](#) on Fri, 21 Dec 2018 15:43:05 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hallo liebe Freunde des Konzertsenders,

die Bausätze mit der Revision 18\_2 sind in die Post gegangen und unterwegs zu Euch.  
Wer also zwischen den Tagen Zeit hat, kann dann loslegen.

Einen schönen vierten Advent, ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Jahreswechsel wünscht Euch

Das Konzertsenderteam Hartmut und Rudi

P.S. Habt ihr schonmal im Radiomuseum.ORG unter dem Hersteller GFGF gesucht ? Macht es mal !

---

Subject: Aw: Konzertsender der GFGF e.V.  
Posted by [EMUD](#) on Wed, 02 Jan 2019 12:37:43 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hallo liebe Konzertsenderlötter, zuerst mal ein gutes Jahr 2019 !

Scheinbar war in den Tagen nach Weihnachten genug Zeit um mit der Arbeit am Konzertsenderbausatz zu beginnen. Hierbei sind einige Fehler aufgefallen, welche den Nachbau erschweren können. Diese Auflistung betrifft nur die Version 18\_2 , welche im Dezember 2018 ausgeliefert wurde.

#### 1. Fehler in der Beschriftung und dem Inhalt der Bauteilepacks:

Es wurde ein Fall dokumentiert, in dem die Packung mit 274K Widerständen solche mit 22 Ohm enthielt. Sollten diese Widerstände auch bei Ihnen falsch sein, benachrichtigen Sie uns, auf Wunsch senden wir Ihnen Ersatz.

Im Pack mit den 100nF Kondensatoren sind letzten Positionsnummern falsch, bitte streichen Sie C107, C120, C130, C137 und ergänzen Sie C7, C147, C148, C149.

Im Pack mit den 121 Ohm Widerständen ist die Bezeichnung R72 doppelt, es muss R72, R73 sein.

#### 2. Allgemeine Probleme:

Aufgrund von Toleranzen der ICs74H4046 kann es dazu kommen, dass der Stellbereich des 2K Trimpotis nicht ausreicht. Dann sollte der in Serie liegende Widerstand 6,8 Kiloohm auf 5,6Kiloohm erniedrigt werden.

Auf Blatt 28 der Aufbauanleitung (Funktionstest des 4046) sollte man beachten, dass am Pin 5 (Inhibit) 0V anzulegen ist, sonst kommt an Pin 4 kein Signal .

Wir danken allen, die diese Auflistung auf der Basis Ihrer Rückmeldung ermöglicht haben !

Rudi Kauls

---

Subject: Neues zum Konzertsender der GFGF e.V.  
Posted by [EMUD](#) on Wed, 13 Feb 2019 10:47:56 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Liebe Freunde des Konzertsenders,

mittlerweile sind mehrere Bausätze gebaut worden und mehrere Mitglieder haben Tools entwickelt und Modifikationen vorgenommen. Herr Walter Schmidt aus B. eine Tabelle erstellt, die eine Frequenzeinstellung erheblich vereinfacht. Diese Tabelle findet sich im Anhang, vielen Dank!

Bei der Montage der LEDs wurde uns gezeigt, das es auch mit weniger Aufwand geht, indem man für die Widerstände und die Leuchtdioden eine Lochrasterkarte verwendet. Es spart die doch etwas hakelige Arbeit mit dem Schrumpschlauch.

Weiterhin gibt es eine Justagemöglichkeit der Quarzfrequenz, womit man den Konzertsender in der Frequenz so genau einstellen kann, das es keine Überlagerungen mit Rundfunksendern mehr gibt (Gleichwellenbetrieb). Dies kann in der Nacht u. U. zu Störungen führen.

Dazu ist der 68pF Kondensator C15 durch einen 18pF Kondensator , welcher parallel mit einem Trimmkondensator 4 - 20pF geschaltet wird, zu ersetzen . Es kann dabei notwendig sein (wenn die Ausgangsamplitude zu klein wird) den zugehörigen 1nF Kondensator C18 gegen einen 470pF zu tauschen.

Viel Erfolg und Spass mit dem Konzertsender !

Rudi Kauls  
Team Konzertsender

#### File Attachments

---

- 1) [Frequenztabelle GFGF Konzertsender.pdf](#) , downloaded 35 times
  - 2) [Trimmer.JPG](#) , downloaded 31 times
-