

Anti-Gravitations-Prüfung

© Hans Ulrich Stalder / 26.11.2019 / Visit www.quantophon.com

Prüfungs-Zusammenfassung

Ein erweiterter Ring-Oszillator diente als Anti-Gravitations-Generator. Als Probe musste eine Kleinflasche Whyte & Mackay Matured Twice erhalten. Ergänzende Peripherie und diverse Zuführungen unterstützten das Vorhaben. Die durchgeführte Anti-Gravitations-Prüfung war bezüglich der Gewichtsabnahme einer Whisky-Flasche erfolgreich. Es wurde ferner bewiesen, dass es die Anti-Gravitation nicht gibt.

Konzept

Ausgangslage der Anti-Gravitationswirkung ist der postulierte Effekt eines sehr schnell rotierenden Supraleiters, hier durch eine Ferrit-Scheibe vertreten. Die benötigte Rotation wird mit einem Ring-Oszillator mit 21 Transistor-Stufen erbracht. Der Ring-Oszillator versetzt eine Ferrit-Scheibe in rotierende Schwingungen (nicht Drehungen).

Je höher die Frequenzen desto stärker werden diese durch Ferrite absorbiert (damit werden normalerweise Störsignale gedämpft). Diese Eigenschaft wird hier ausgenutzt.

Jede Stufe am Ring-Oszillator ist mit einer Antenne versehen. Die elektromagnetischen Wellen dringen in die darüber liegende Ferrit-Scheibe ein und generieren so kleinste rotierende Stosswellen. Über der Ferrit-Scheibe hängt die ausbalancierte Probe, analog einer Balkenwaage. Bewegt sich die Probe nach dem Einschalten vom Ring-Oszillator leicht nach oben oder kommt sie ohne sichtbaren äusseren Einfluss in Bewegung, kann dies der Anti-Gravitations-Effekt bedeuten (auch Gravitomagnetismus genannt).

Erforderliches Material

- ◆ Whyte & Mackay Matured Twice (Probe):

Gesamtbewertung	78.00/100
Bewertungen	6
Kategorie	Blend
Abfüller	Whyte & Mackay (W&M)
Stärke	40.0 % Vol.
Inhalt	700 ml (bei Teststart)
- ◆ Eigenbau Ring-Oszillator mit VCO (Voltage Controlled Oscillator) gem. Schema
- ◆ Platine Hartpapier 1,5 x 100 x 180 Millimeter, ungelocht, unbeschichtet
 - 1) Ferrit-Scheibe (Resonator), hart-magnetisch, isotrop, Strontium-Ferrit (SrFe)
 - 2) 21 Microstrip "patch" Antennen a 23 mm², auf der Platine (Reziprozitätsprinzip)
 - 3) PP-Beschichtung auf Grundplatte (Dielektrikum), Dielectric Höhe 3 Millimeter
 - 4) Antennen-Grundplatte (Masse), PP-beschichtet, U-Scheibe Ø 35 x 15
- ◆ Netzteil

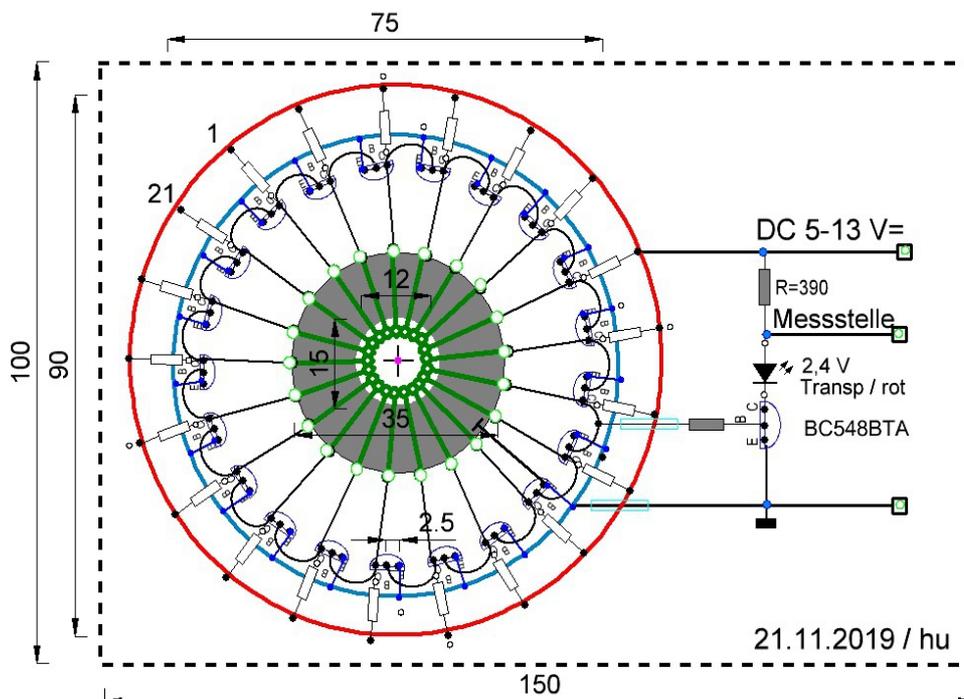


Komponente der Platine mit diesbezüglichen Anmerkungen

Ring-Oszillator mit BC548BTA / TO-92-3

- > R ohne Angaben 2,2k
- > Rote Ringleitung (+) unter die Platine
- > Schwarze Drahtverbindungen unter die Platine
- > Blaue Ringleitung (Masse) auf die Platine
- > Grüne Drahtverbindungen auf die Platine
- > Transistoren auf die Platine
- > Widerstände ohne Füllung auf die Platine
- > Widerstände mit Füllung unter die Platine
- Schwarzring oder ganz schwarz = 0,8mm Bohrung
- Grün = 1mm Bohrung
- Blau = keine Bohrung
- Pink = Mittedorn für die Ferrit-Scheibe Auflegung \varnothing 0,3mm

21 Transistor-Stufen mit Entkoppler



Filmdokumentation

Link zu Youtube: <https://youtu.be/ac0cOfpwenQ>

Der Film zeigt eindrücklich das Ergebnis der Prüfung. Wäre der Anti-Gravitations-Effekt eingetreten, hätte sich die Whisky-Flasche heben sollen. Tanzen wäre auch eine Möglichkeit gewesen – so wie man dies zu später Stunde auch von Whisky-Gläser her kennt.

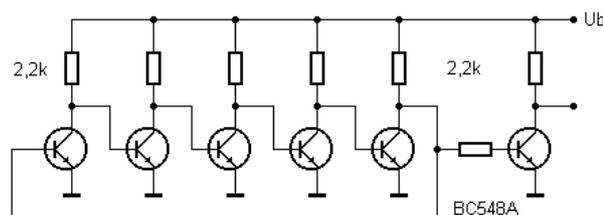
Inbetriebnahme Ring-Oszillator

Der Funktionstest vom Ring-Oszillator hat, abhängig der Betriebsspannung, folgende Frequenzen ergeben: 11 Volt = 140 MHz; 13 Volt = 130 MHz (der dokumentierte Netzteilbaustein hat nur einen Spannungsbereich von 11 bis 13 Volt). Die folgenden Berechnungen beziehen sich auf 300 MHz (erste Oberschwingung). Wie erwartet erhöht sich die Frequenz mit sinkender Betriebsspannung. Bei nur 5,8 Volt ist die Frequenz 175 MHz.

Schema-Grundlage

Die realisierte Schaltung basiert auf einem Beitrag vom Elektronik-Labor.de und - sei verdankt. Nachfolgend der Begleittext der Schaltung:

Der Ring-Oszillator besteht aus einer geschlossenen Kette invertierender Verstärkerstufen. Man kann drei, fünf, sieben oder neun Stufen verwenden, es kommt nur darauf an, dass es eine ungerade Zahl ist. Der Vorteil dieser Schaltung ist, dass kein Kondensator benötigt wird, sie wird daher gern in integrierten Schaltungen wie z.B. Mikrocontrollern eingesetzt. Im Prinzip handelt es sich insgesamt um einen gegengekoppelten Verstärker, der aber wegen der hohen Gesamtverstärkung ins Schwingen gerät. Hier wollte ich es einmal mit fünf Stufen versuchen. Um den Ring nicht zu beeinflussen, habe ich eine Pufferstufe nachgeschaltet. Alle Widerstände in der Schaltung haben 2,2 k, alle Transistoren sind vom Typ BC548A.



Quelle: <http://www.elektronik-labor.de/Notizen/Ringoszillator.html>

Ergänzende Erklärungen

Mit mehr als drei Transistoren können sich mehrere Oszillationen einstellen. Im Ausgangssignal treten Oberschwingungen auf, deren Frequenzteile ein ganzzahliges Vielfaches der ursprünglichen Frequenz der Grundschwingungen sind. Die Frequenzen am Ring-Oszillator variieren nicht nur mit der Betriebsspannung, sondern auch noch mit der Betriebstemperatur. Zu beachten ist ferner, dass infolge höherer Betriebsspannung auch der Sättigungsgrad an den Transistoren steigen. Dies führt zu einer niedrigen Frequenz am Ring-Oszillator. Eine zusätzliche Entkoppler-Stufe am Ring-Oszillator ermöglicht das Schwingverhalten vom Ring-Oszillator zu analysieren.

Wer an Ring-Oszillatoren interessiert ist, und die Voraussetzungen zum Verstehen erfüllt, kann sich an der Masterarbeit von Sara Toktam Pashmineh-Ghiaie verweilen (TU-Darmstadt 2002): <https://d-nb.info/1069577448/34>

Bei 300 MHz schwingt die 4. Oberwelle mit 1500 MHz, was eine Antennenlänge von 204 Millimeter bei $\lambda = 1$ erfordern würde. Mit $\lambda = 1/8$ ergibt dies noch eine Antennenlänge von 25,5 Millimeter. Dies entspricht mit 25 Millimeter Länge ungefähr der Länge einer einzelnen Antenne. In der vorliegenden Konstellation sind weitere Oberwellen zu erwarten. Auf dem Oszilloskope-Bild sieht man die komplexe Wellenform. Was diese an Oberwellen beinhaltet ist schwer zu schätzen.

Soweit die Theorie. Allerdings beinhalten die erwähnten Antennen eine induktive (Spule) und eine kapazitive (Kondensator) Komponente. Zudem sind sie sowohl Sende- als auch Empfangs-Antennen. Mit den mehrfach vorhandenen Oszillationen und deren gegenseitigen Beeinflussungen durch die Antennen, entsteht die hier dokumentierte Wellenform. Somit ist die nachfolgende Frequenz-Berechnung richtig, auch wenn sie falsch ist.

Oberwellen bedingte Wellenformen reagieren sehr sensibel auf äussere Einflüsse. Daher ist nicht auszuschliessen, dass die induktive, partielle Erwärmung der Ferrit-Scheibe das Schwingverhalten vom Ring-Oszillator zusätzlich noch beeinflusst.

Wellenform und Frequenz beim 21 Phasen-Ringoszillator

In Anlehnung an <https://dewiki.de/Lexikon/Ringoszillator>

Bei fünf Transistoren sieht die Schwingung rechteckiger aus als bei drei Stufen. Die Phasenverzögerung jeder Einzelstufe ist $360^\circ/3 = 120^\circ$, für mehr als drei Stufen entsprechend weniger, bis mehr als eine Periode in den Oszillator passt.

Berechnung der Frequenz

Wegen der endlichen Verarbeitungsgeschwindigkeit eines Inverters erscheint das Eingangssignal nach der Laufzeit t_D am Ausgang. Bei n gleichartigen Invertiern ergibt sich für die Schwingungsdauer $T = 2n \cdot t_D = 6 \cdot 2$ (angenommen $t_D \approx 2\text{ns}$) und die Frequenz $f = 1/T = 1/(2n \cdot t_D) = 1/(6 \cdot 2) \approx 0,083$. Wenn der Ring drei übliche Logikbausteine mit $t_D \approx 2\text{ ns}$ (MOS-FET) verwendet, ist $f \approx 83\text{ MHz}$.

Die Phasenverzögerung jeder Einzelstufe ist bei 21 Stufen $\approx 17^\circ$ und die Wellenform gemäss vorgängigem Artikel annähernd rechteckig. Nachfolgend wird für die TRANSISTOR-Sättigungszeit 3ns angenommen ($t_D \approx 3\text{ns}$). Die Schwingungsdauer $T = 2n \cdot t_D = 42 \cdot 3\text{ns} = 126\text{ns}$. Die Frequenz $f = 1/T = 1/(2n \cdot t_D) = 1/(42 \cdot 3) = 0,0079 \approx 8\text{ MHz} \cdot (360/21) = 137\text{ MHz}$. Mit Eintritt von Mehrfach-Oszillationen ab 3 Stufen wird die folgende Rechnung begründet: $8\text{ MHz} \cdot (360/21) = 137\text{ MHz}$. Dies entspricht den $\approx 130\text{ MHz}$ bis 140 MHz .

Fast unnötige Überlegungen zur Patch-Antenne

Mit zwei unterschiedlichen Programmen wurde die Patch-Grösse berechnet. Beide kamen zum selben Ergebnis bei gleichen Parameter. Die Patch-Grösse wurde von L:3,6 Millimeter auf W:6,7 Millimeter berechnet. Mit drei Millimeter Dielectric-Höhe und einer angenommenen Frequenz von 1,5 GHz (4. Oberwelle) wurde eine Dielectric Konstante (ϵ_r) von 440 ausgewiesen – was vorliegend nicht erreicht wurde.

Zu beachten sind zuerst einmal die konisch zusammen laufenden Draht-Antennen. Mit 25 Millimeter Länge einer Draht-Antenne stimmt zwar die Abstrahlfläche, aber nicht deren Ausdehnungen. Nach meinem Verständnis erstreckt sich aber eine Welle über mehrere Transistoren, daher also auch über mehrere Antennen. Was faktisch die Patch-Weite erhöht. Dies wiederum entspricht einer Patch-Antenne für tiefere Frequenzen.

Der Aufbau vom vorliegenden Ring-Oszillator beinhaltet eindeutig viele Besonderheiten und Unbekanntes. Berechnungen sind daher auf Grund der zu erwarteten Eigendynamik vom Ring-Oszillator ziemlich hinfällig.

Fazit: Es war interessant sich mit der Materie zu beschäftigen.

Ähnlich gelagerte Projekte mit wahrscheinlich einem höheren Budget als 50 Euro

Selbst die Firma Boeing, die unter dem Namen GRASP (Gravity Research for Advanced Space Propulsion) eine eigene Forschungsabteilung für Antigravitation ins Leben rief, sogar die NASA führten Experimente durch. Die Aussicht, vielleicht einmal 2% der Erdanziehungskraft abzuschirmen, liess solche Forschungsprojekte äusserst lukrativ

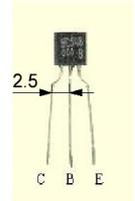
erscheinen, denn die Treibstoffersparnis wäre enorm. Auch die ESA, die europäische Raumfahrtbehörde, wollte in diese Forschung einsteigen. Allerdings ist man sich heute sicher, dass es niemals zur Aufhebung der Schwerkraft kommen wird, man sie nicht abschirmen kann und dass man auch keine neuartigen Antriebe entwickeln kann.
<https://www.abenteuer-universum.de/einstein/grav.html#ei>

Bildergalerie



Ferrit-Scheibe unbekannter Herkunft.
Schwach magnetisch, nicht leitend.
Ø 25 x 5 Millimeter (ausbalanciert auf Mittedorn).

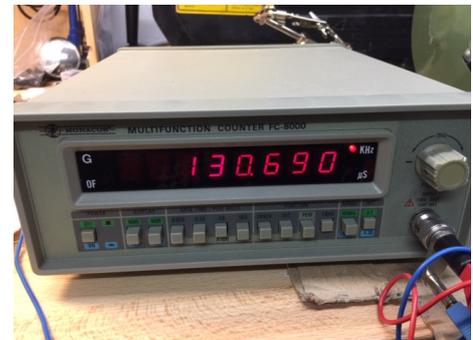
Transistor-Typ:



Netzteilbaustein, 230V AC/DC, open frame,
Ausgangsspannung regelbar von min. 11,4 bis
max. 13,2 V/DC max. 4,18 A, Leistung 45,6 W
(Mean Well EPS-45S-12)

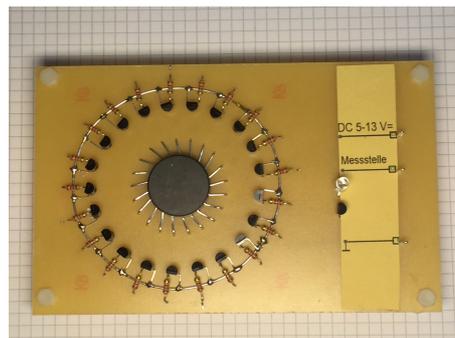
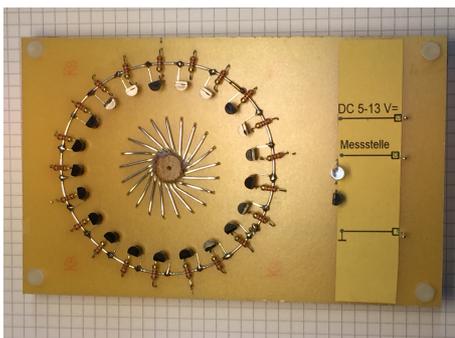


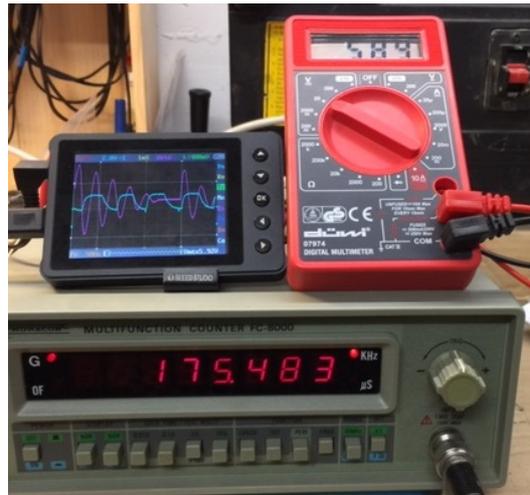
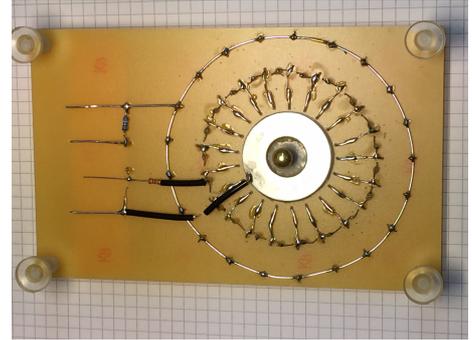
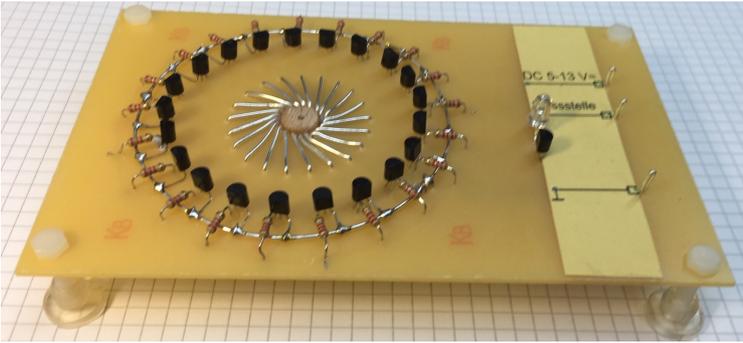
Dies war der 1. Testlauf mit der noch unfertig-
bestückten Platine.



Der Frequenzzähler ist auch von früher.

Nachfolgend die vollendete Schaltung - zweites Bild mit Ferrit-Scheibe:





Danksagung

Für seine blendende Unterstützung gilt ganz besonderen Dank dem

Whyte & Mackay Matured Twice

Im Weiteren möchte ich mich für die guten Charaktereigenschaften bei folgenden Schönheiten bedanken:

Highland Park Single Malt Scotch Whisky 18 years
John Watson Special Reserve Blended Whisky
Glenn Garioch 17 years Renaissance 3rd Chapter
The Ardmore Port Wood Finish
Normad Outland Sherry Cask Small Batch
Bunnahabhain Stiùireadair
The Belvanie Carribbean Cask 14 years
Auchentoshan Virgin Oak Batch Two
Glenfiddich Experimental Series Nr. 1 IPA
Jericho Lost Distillery
Omar Single Malt Bourbon Cask
The Macallan 19 years Triple Cask Matured
Ledaig 10 years Single Malt Scotch Whisky
Nikka Whisky from the Barrel
Auchnagie Lost Distillery
Kilchoman Sanaig
Scallywag Blended Malt Scotch Whisky 13 years
Glen Scotia Double Cask
Laphroaig Quarter Cask
Caol Ila Single Malt 13 years
Loch Lomond Single Grain
Timorous Beastie Small Batch Nr. 1
Puni Alba The Italien Malt Whisky
Hudson Manhattan Rye
Deanston 12 years Highland Single Malt
Bowmore Valut Edition

Epilog

Euch ist bekannt, was wir bedürfen, wir wollen starke Getränke schlürfen.
Johann Wolfgang von Goethe

Haftungsausschluss / Disclaimer / Hyperlinks

Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen kann weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernommen werden. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Ich distanzieren mich hiermit ausdrücklich von allen Inhalten aller verlinkten Seiten und mache mir diese Inhalte nicht zu eigen.

* * * * *