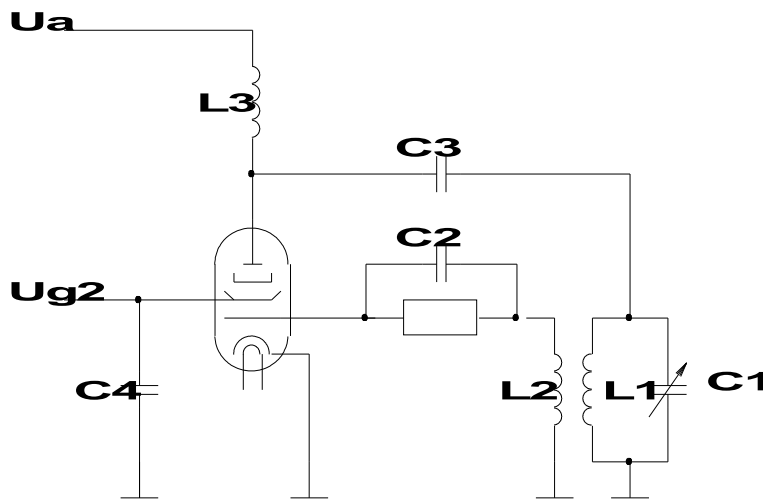


Teslatrafo mit PL504

9.9.2006 und vorher

Inspiziert durch B. Kainka's Experimente (<http://www.b-kainka.de/bastel102.htm>) beschliesse ich, eben mal schnell einen Teslatrafo mit Röhre auszuprobieren. Aus diesem „eben mal schnell“ wird dann doch eine längere Bastelei mit Recherchen im Internet, Auffrischen von altem Röhrenwissen, Messungen mit Dipmeter und Oszilloskop, Aufbau von Hochspannungsnetzteilen usw.

Oszillator:



R1 = 4k7 (0.5W oder besser mehr)

C2 = 150pF

C3 = 10nF / 1000V

C4 = 100nF / 1000V

Ua = 600V

Ug2 = 100V

L1: Leyboldspule 11Wdg D = 165mm, versilbertes Cu-Rohr d = 3mm, L1 = 22 μ H

L2: 5Wdg auf PVC-Rohr, D = 100mm

L3: Drossel 1mH (200Wdg auf Lötzinnrolle)

C1 = 20-160pF

Heizung mit 2x47nF gegen Masse entkoppelt

Messung der Leistung:

Auskopplung mit Spule N=5 auf PVC-Rohr d = 100

über Koax an Lastwiderstand ca. 70 Ω (8x560 Ω parallel), mit Oszi parallel

→ \hat{u} = ca. 50V → P = ca. 18W (nicht sehr genau gemessen)

Dabei: Ia = 62mA, Ig2 = 60mA → Pa = 37W (Überlast!), Pg2 = 6W

Die Widerstände werden so heiss, dass das Lötzinn schmilzt!

Sekundärspule:

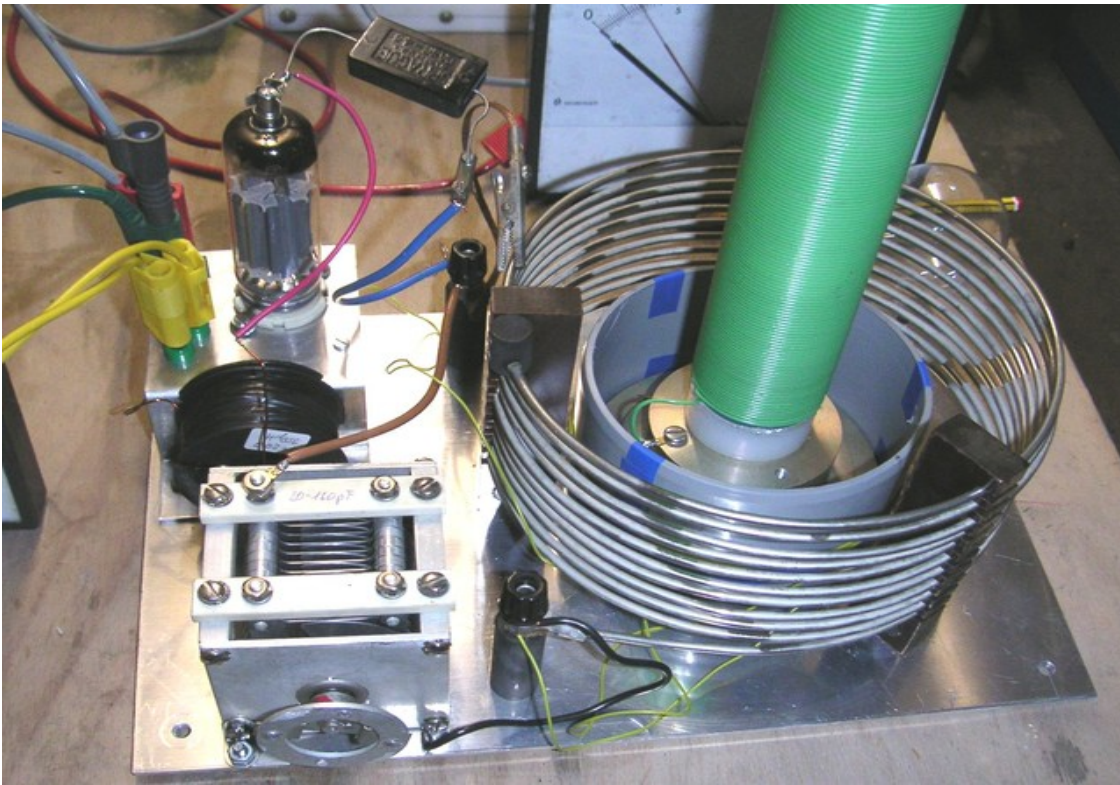
177Wdg auf PVC-Rohr d= 40mm

L = 200 μ H

fres0 = 7.2MHz → C0 = 2.5pF (mit Dipmeter gemessen)

als Kapazität Harddiskplatte 27cm Durchmesser.

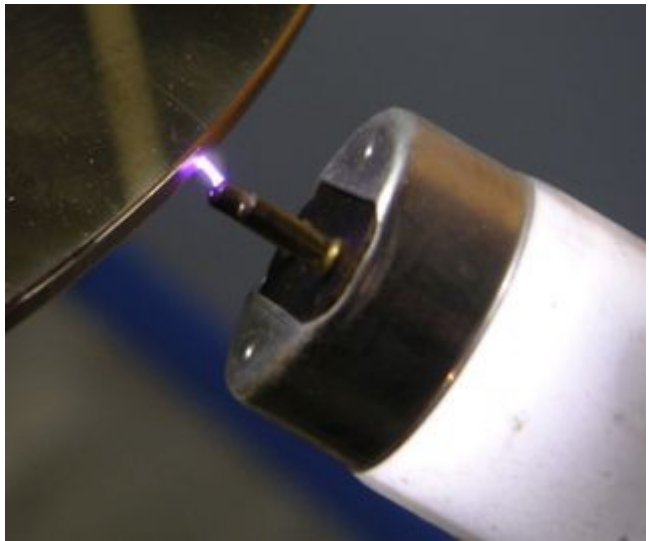
Da bei den hohen Feldstärken alle möglichen Messgeräte anfangen zu spinnen, wird der ganze Versuchsaufbau aus dem Elektroniklabor heraus und in den Keller verbannt.



Eine Neonröhre leuchtet bei richtiger Abstimmung schon in einigen cm Abstand hell auf:



Mit einem Metallgegenstand oder einem Bleistift können einige mm lange Lichtbögen gezogen werden, welche sehr heiss werden:



In einer (defekten) Glühlampe ergeben sich Plasmaflammen:



Die Ergebnisse sind schon beeindruckend, aber die PL504 arbeitet am Rande des Zulässigen. Besser wäre es, eine richtige „dicke“ Senderöhre zu verwenden.

Da waren doch noch einige schöne Röhren, die bis jetzt nur als Dekorationsobjekte gedient haben...