

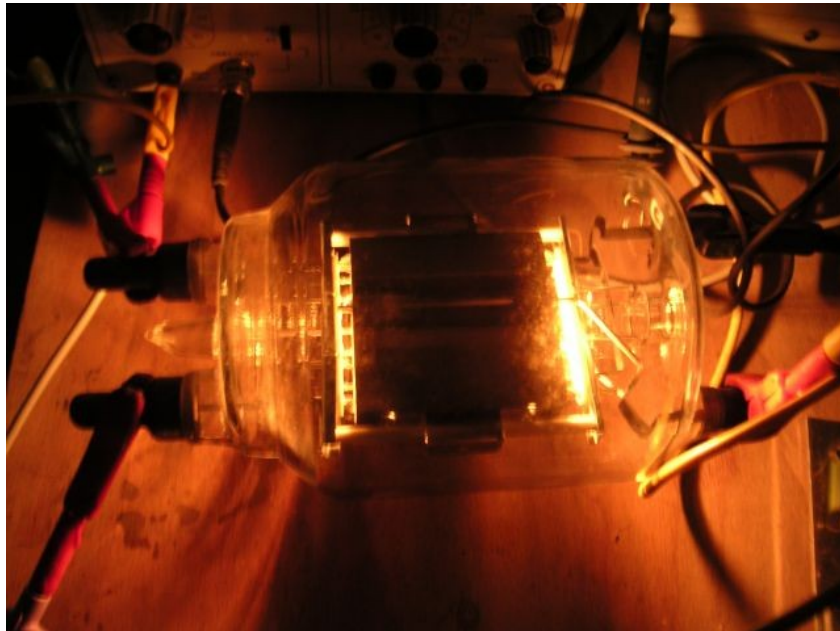
# Teslatrafo mit T300-1

---

16.9.2006

Die T300-1 ist eine Senderöhre für Leistungen im kW-Bereich.

Schon allein die Heizung verbruzzelt 120W (12V/10A), was der Röhre ein romantisches Leuchten gibt:



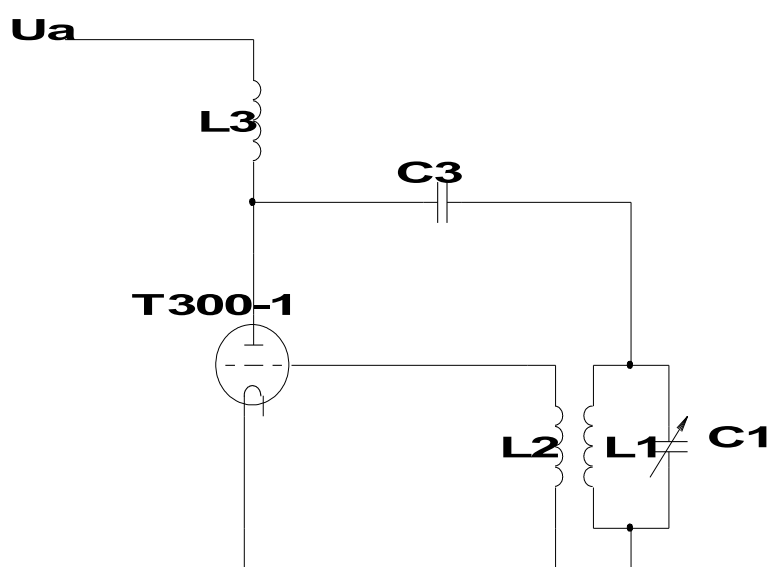
Ein erster Test zeigt, dass die Röhre in Ordnung ist und sich mit dem Gitter steuern lässt.

Bei einer Anodenspannung von 650V fließt ein Anodenstrom von 100mA bei  $U_G = 0$ .

Wir sind aber da erst im unteren Kennlinienbereich, die Anodenspannung kann bis 4.5kV erhöht werden,  $I_{amax} = 550mA$ .

## Oszillator:

Für einen ersten Versuch wird die Schaltung mit PL504 nur leicht umgebaut:



$C3 = 10nF / 1000V$

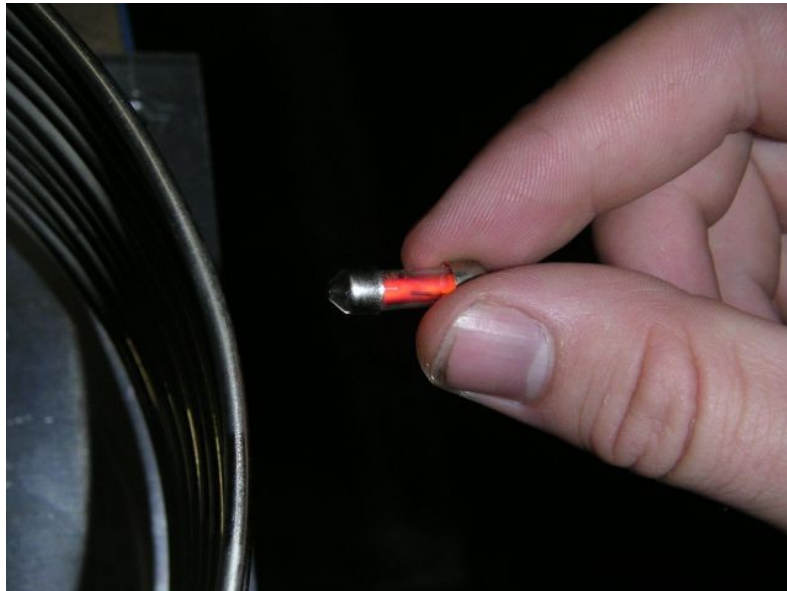
$U_a = 650V$

---

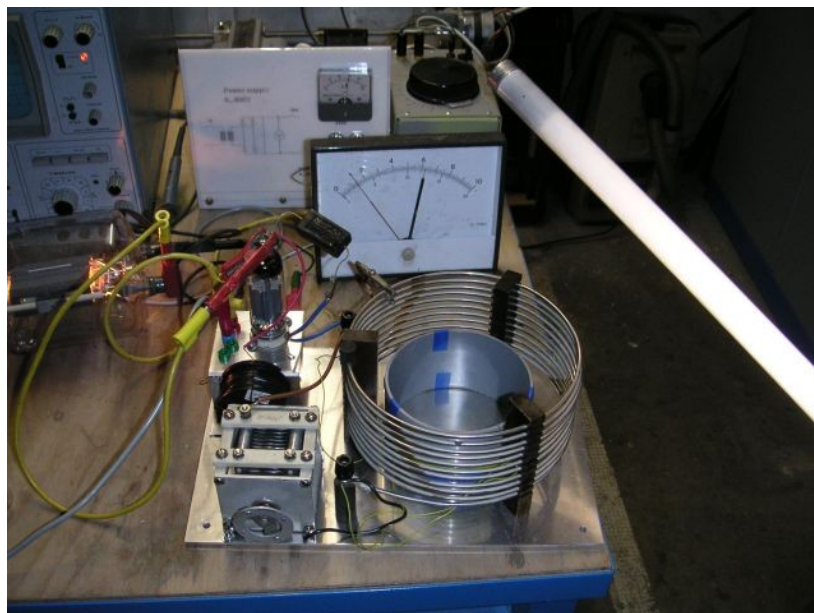
---

L1: Leyboldspule 11Wdg D = 165mm, versilbertes Cu-Rohr d = 3mm, L1 = 22 $\mu$ H  
L2: 5Wdg auf PVC-Rohr, D = 100mm  
L3: Drossel 1mH (200Wdg auf Lötzinnrolle)  
C1 = 20-160pF

Mit Gitterwiderstand Rg und C2 zog die Schaltung nur minimalen Anodenstrom. Deswegen wurde die negative Gitterspannung verringert, indem beide einfach weggelassen wurden. Dies bringt bei 600V etwa 150mA Anodenstrom. Und siehe, der Oszillator schwingt kräftig!  
Und zwar so stark, dass eine Glimmlampe in einigen cm Entfernung aufleuchtet:

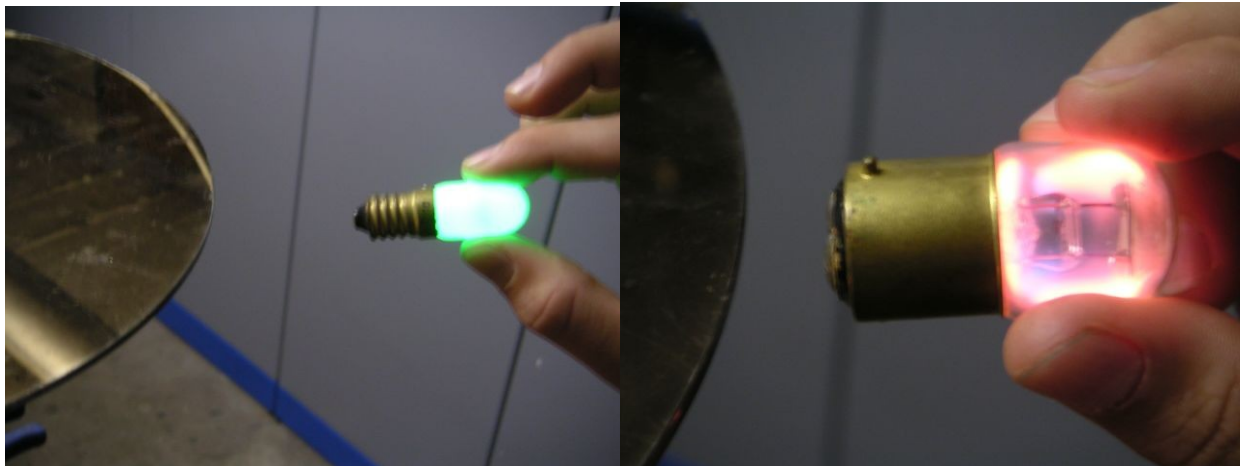


Dies geht sogar mit einer Neonröhre (ohne sekundäre Teslaspule):



Als Nächstes wird die Schaltung mit Sekundärspule ausprobiert (N = 177 auf PVC-Rohr 40mm Durchmesser, L = 200 $\mu$ H). Da die Röhre höhere Kapazitäten hat, muss auch die Sekundärspule von vornherein mit einer grösseren Dachkapazität betrieben werden (Metallplatte 27cm Durchmesser von alter Festplatte). Die Frequenz ist zwischen etwa 2 und 3 MHz einstellbar.

Die hohe Feldstärke zeigt sich dadurch, dass Glimmlampen schon in bis zu 10cm Abstand leuchten:



Mit einer Nadel können ca. 8mm lange Funken gezogen werden, die Spitze wird dabei weissglühend. Besonders beeindruckend ist dabei, dass kein Rückleiter nötig ist.

