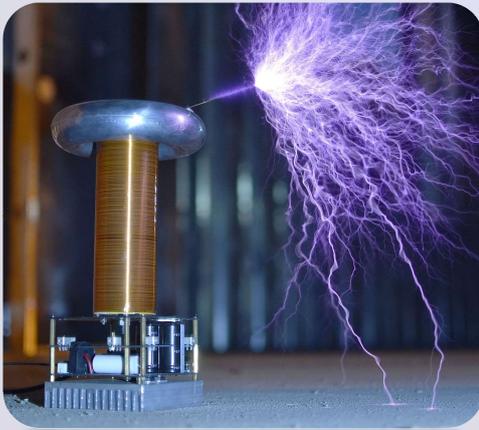
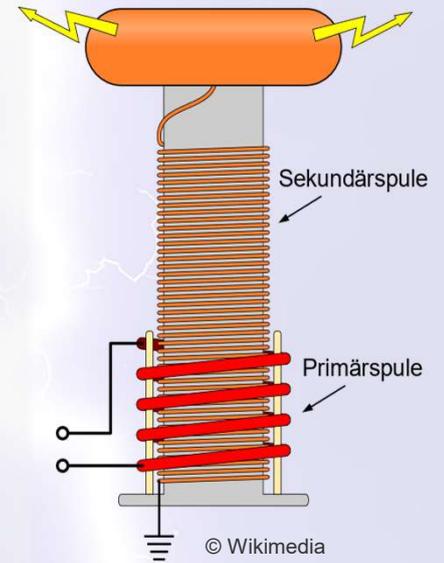


## Tesla-Spule



© Wikimedia

Die **Tesla-Spule** kombiniert die Transformation mittels Primär und Sekundärspule und die induktive Kopplung von Schwingkreisen mit gleicher Eigenfrequenz (=Resonanz) zur Erzeugung von hoher Wechselspannung (bis zu Megavolt). Am „heißen“ Ende der Sekundärspule (torusförmige Elektrode oben) werden in der umgebenden Luft Gasentladungen erzeugt, da sie eine Kapazität gegen die Umgebung bildet.



© Wikimedia

**Plasma** besteht – obwohl makroskopisch meist neutral – aus vielen geladenen Teilchen, also positiven Ionen und negative Elektronen. Wenn sich Elektron und Ion wieder verbinden wird Energy in Form von Licht frei.

Damit das Plasma gezündet wird, ist eine hohe Spannung, ein geringer Abstand und ein niedriger Druck nötig.

Die **Durchschlagsspannung** lässt sich mit Hilfe des Paschen-Gesetzes berechnen.

Anhand der **Farbe** des emittierten Lichtes kann die Zusammensetzung der Restluft in der Plasma-Röhre bestimmt werden.

## Plasma-Röhre



In der **Plasma-Röhre** wird eine Hochspannung im Kilovolt-Bereich zwischen Anode (im Bild unten) und Kathode (oben) angelegt. Wenn der Druck durch die Vakuum Pumpe tief genug ist, bewegen sich die Elektronen ohne Widerstand entlang des elektrischen Feldes durch die Röhre. Stoßen sie doch mit einem der Restgasmoleküle, werden diese angeregt oder ionisiert. Bei der Abregung wird die Energie in Form von Licht wieder frei.

