

die eigene Dämpfung des Sekundärkreises bestimmt. Bei der beschriebenen Beschaffenheit des primären Schwingungskreises kann man nun die Koppelung ganz eng wählen, dadurch läßt sich fast die gesamte Schwingungsenergie in den sekundären Kreis übertragen; es treten nicht mehr, wie früher, zwei Wellen verschiedener Länge auf, sondern nur noch eine, und zwar diejenige, die

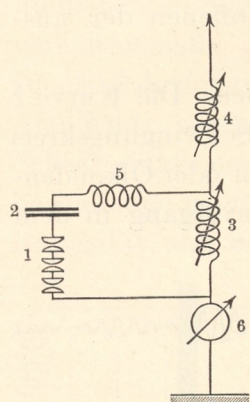


Fig. 1382. Schaltung des Senders beim System „Tönende Funken“.

der Eigenschwingung des sekundären Systems entspricht und daher am kräftigsten ausgebildet wird. Nach der Art der Erzeugung der Schwingungen hat man das Verfahren zuerst mit *Stoßerregung* bezeichnet; Wien selbst nannte die kleinen Funken wegen des dabei entstehenden zischenden Geräusches *Zischfunken*. Die Gesellschaft für drahtlose Telegraphie *Telefunken*, die auf der Erfindung Wiens ein neues System aufgebaut hat, wendet für den Schwingungserzeuger den Namen *Löschfunkenstrecke* an, da das schnelle Erlöschen des Funkens im primären Kreis das Wesentliche der Erzeugungsart ist. Das System selbst wird als das der *tönenden Funken* bezeichnet, weil im Hörer des Empfängers ein musikalischer Ton bestimmter Tonhöhe auftritt.

Die Senderanordnung dieses Systems ist in Fig. 1382 und 1383 dargestellt. Der Erregerkreis besteht aus der Löschfunkenstrecke 1, dem Kondensator 2 und dem Koppelungsvariometer (verstellbare Selbstinduktionsspule) 3. Der Sekundärkreis ist an das Koppelungsvariometer unmittelbar angeschlossen, oben die Antenne mit der Verlängerungsspule 4, unten die Erde oder das Gegengewicht über einen Strommesser 6. Die kleine Induktionsspule 5 dient zu geringen Änderungen des Koppelungsgrades, der für gewöhnlich unverändert bleibt. Die

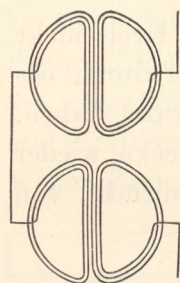


Fig. 1383. Veränderliche Selbstinduktion beim System „Tönende Funken“.

Änderung der Wellenlängen erfolgt durch Änderung der Selbstinduktion der Schwingungskreise, während früher meist die Kapazitäten (Drehplattenkondensatoren usw.) geändert wurden. Die veränderlichen Selbstinduktionsspulen (*Variometer*) bestehen aus einer festen und einer drehbaren kreisrunden Platte, in die Drahtwindungen eingelassen sind. Wird die bewegliche Scheibe so gedreht, daß die Spulen hintereinander geschaltet sind, so ist die Selbstinduktion am höchsten; stehen dagegen die Scheiben derart, daß die Spulen bei Parallelschaltung entgegengesetzte Richtung haben, so ist die Selbstinduktion am niedrigsten (vgl. Fig. 1383). Mit solchem Variometer läßt sich jede Wellenlänge im Bereich von 500—2000 m durch Drehen der beweglichen Platte einstellen. Die Abstimmung

einer Station auf bestimmte Wellenlänge gestaltet sich sehr einfach. Die Koppelung

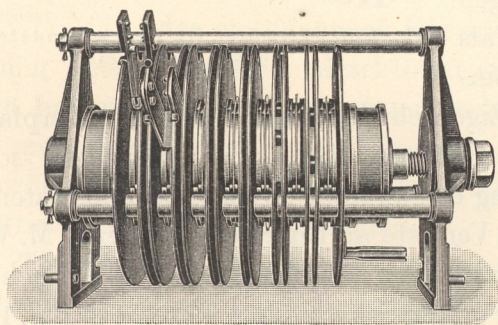


Fig. 1384. Reihen-Funkenstrecke beim System „Tönende Funken“.

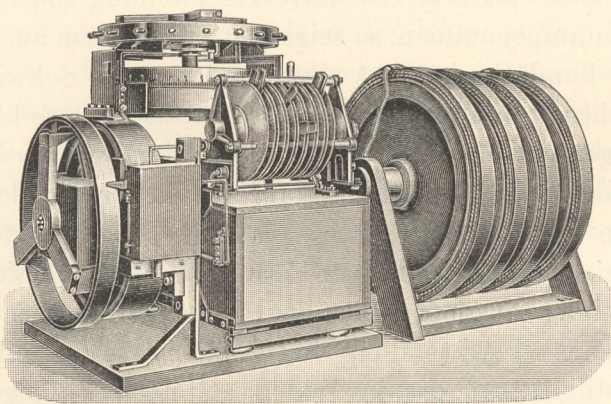


Fig. 1385. Vollständiger Sender für 2 Kilowatt (System „Tönende Funken“).

wird möglichst eng gewählt, jedoch in solchen Grenzen, daß eine Rückwirkung des sekundären Kreises auf den primären ausgeschlossen ist.

Um im Empfänger einen reinen Ton hervorzubringen, muß man die Funkenfolge beim Sender so regeln, daß ihre Zahl im Bereich der akustisch am besten wahrnehmbaren Schwingungen liegt, und daß sie gleichmäßig bleibt. Daher wird zum Betrieb des Senders durch eine Dynamomaschine besonderer Bauart Wechselstrom erzeugt, der in der Sekunde eine bestimmte