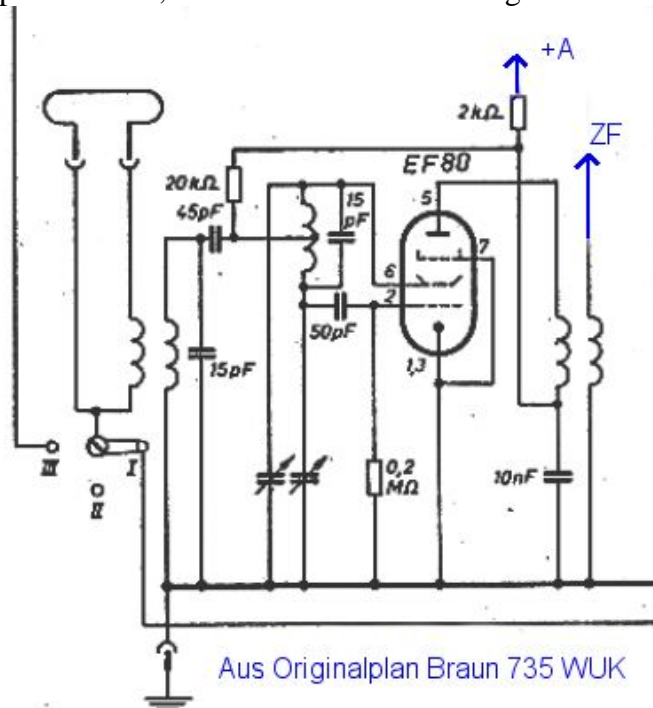


Selbstschwingende Mischstufe mit EF80.

Zunächst ein Ausschnitt aus dem Originalschaltplan. Wenn man diesen Schaltplan studiert, sieht man vielleicht nicht gleich die Zusammenhänge.

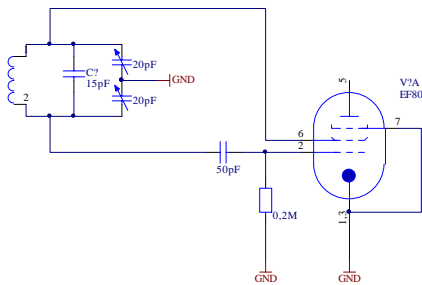


Deshalb hier den gleichen Schaltplan etwas anders gezeichnet. Im ersten Schritt geht es nur um den Oszillator. Die Gleichstromversorgung für das Gitter 2, welches für den Oszillator die Anode darstellt, ist weggelassen. Ebenso das Eingangssignal von der Antenne. Man sieht, dass die Mitte des Schwingkreises über die beiden Drehkos an Masse liegen. Deshalb liegt am unteren Ende (Gitter 1) die gegenphasige Spannung der Anode (hier Gitter 2). Das muß auch so sein, dass der Oszillator schwingen kann. (positive Rückkopplung)

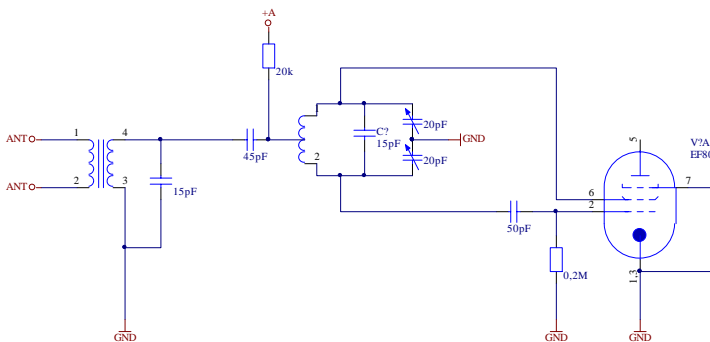
Da das obere und untere Ende des Schwingkreises symmetrisch zur Masse liegt, muß an der Mitte der Spule auch die Spannung 0 liegen. Wenn hier die Antenne angekoppelt wird, wird im Idealfall keine HF an die Antenne abgegeben. Der Eingangskreis hat keine Abstimmung und eine geringe Güte. Das Antennensignal wird also aperiodisch eingekoppelt.

Da die Röhre durch den Oszillator in einem nichtlinearen Bereich betrieben wird, entsteht an der Anode ein Frequenzgemisch aus  $F_E$ ,  $F_{Osc}$ ,  $F_E + F_{Osc}$ ,  $F_E - F_{Osc}$ ,  $F_{Osc} - F_E$ .

Nur die letzte Komponente ist von Interesse und wird vom ZF Verstärker weiterbearbeitet. Wie man sieht, wird hier auch die Spiegelfrequenz  $F_{Osc} + ZF$  empfangen. Das ist oberhalb des UKW Bereichs (Flugfunk) und war zu diesen Zeiten wohl kein Problem.



Oszillator ohne Gleichstrom-Versorgung und Antenneneingang



Mit Antenneneingang und Gleichspannung

28.4.2007 Georg Beckmann