

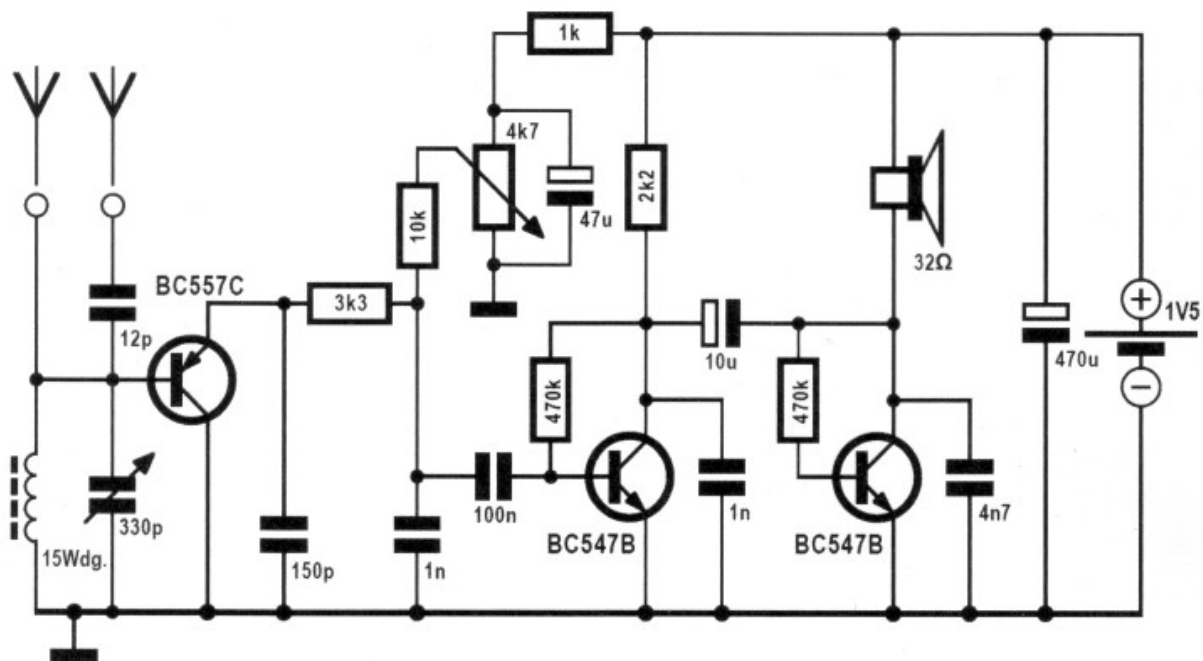
Kleine Schaltungen neu aufgelegt: Audion – Folge 7

10. Dezember 2019, 13:06 Uhr

Kurzwellen-Audion

Idee: Burkhard Kainka

Der hier vorgestellte dreistufige Kurzwellenempfänger verfügt über einen Drehkondensator zu Senderwahl und eine zusätzliche Einstellung für die Rückkoppelung. Im Prinzip ist die erste Stufe ein Oszillator. Der Arbeitspunkt dieses **Oszillators** bzw. seine Verstärkung kann jedoch in einem weiten Bereich eingestellt werden. Der Trick am Audion-Prinzip ist, dass die Verstärkung genau so eingestellt ist, dass die Verluste des Schwingkreises gerade ausgeglichen werden. Das Ganze fängt also gerade nicht an, von selbst zu schwingen. An diesem Punkt zeigt der Empfänger seine größte Empfindlichkeit und die beste Selektivität.



Die Schaltung des Audion-Empfängers.

Die PNP-Oszillatorstufe (in Kollektorschaltung) fungiert nicht nur als **Audion**, sondern demoduliert gleichzeitig das (amplitudenmodulierte) HF-Signal. Die beiden nachfolgenden NF-Stufen liefern genügend NF-Leistung, so dass direkt ein kleiner Lautsprecher angesteuert werden kann. Ein gebräuchlicheres 8-Ω-Exemplar ist leiser.

Ob das Kurzwellen-Audio auf einen Punkt eingestellt werden kann, an dem noch keine Schwingungen auftreten, hängt auch von der Dämpfung der Eingangsschaltung durch die angeschlossene Antenne ab. Daher sind hier zwei Antennenanschlüsse vorgesehen. Bei Anschluss über den 12-pF-Kondensator erfolgt eine lose Kopplung und die Dämpfung ist gering. Die direkte Verbindung

hingegen ist besonders für kurze Antennen geeignet (eine längere Antenne strahlt nämlich mehr HF-Energie ab, was den Schwingkreis dämpft). Bei richtiger Einstellung ist der Empfänger extrem empfindlich. In der Anfangszeit der Funktechnik waren dieses Schaltungsprinzip für Empfänger normal. Selbst schwachen Sender in Entfernungen von mehreren tausend Kilometern konnten damit empfangen werden.