

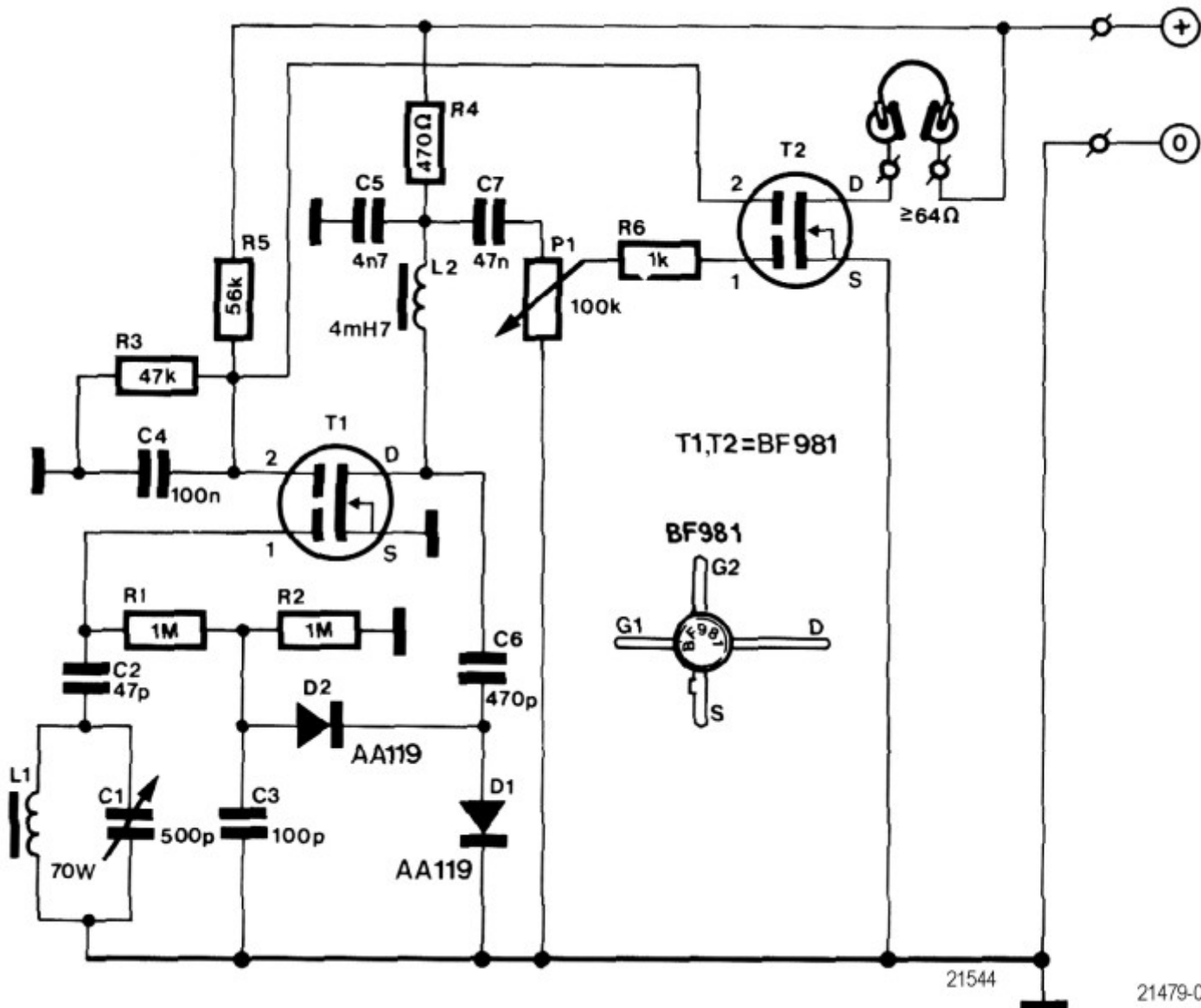
# Kleine Schaltungen neu aufgelegt: Reflex-Empfänger mit MOSFETs – Folge 12

22. Januar 2020, 18:07 Uhr

## Reflex-Empfänger mit MOSFETs

idee: Elex-Team

Das letzte Mal haben wir die nachfolgende Schaltung eines praktisch gut funktionierenden Reflexempfängers kurz vorgestellt. Zur Erinnerung: In einem Reflex-Empfänger wird das empfangene HF-Signal zunächst verstärkt, bevor es zum Detektor geht. Der Verstärker wird jedoch zweimal verwendet und verstärkt auch noch das detektierte (Audio-)Signal.



Schaltung des Reflex-Empfängers mit MOSFETs

In diesem Schaltplan wurden zwei Dual-Gate-MOSFETs verwendet. T1 sitzt am, entscheidenden Punkt des Empfängers. R3 und R5 stellen den Gleichspannungspegel am jeweiligen Gate 2 beider FETs ein. C4 sorgt für die Entkopplung der Gates und C5 entkoppelt die Drain-Elektrode von T1.

Die Abstimmung erfolgt durch L1 und C1. L1 besteht aus 70 Wicklungen dünnem Kupferlackdraht auf einem Ferritstab und dient gleichzeitig als Antenne. Das abgestimmte Signal geht über C2 zum Gate 1 von T1. Dieser Transistor hat eine so hohe Eingangsimpedanz, dass der Schwingkreis aus L1 und C1 nicht gedämpft wird.

Das durch T1 verstärkte HF-Signal wird durch die Drossel L2 blockiert und gelangt über C6 zum Detektor aus D1, D2, C3 und R2, die auch als Spannungsverdoppler fungieren. Über R1 kehrt das gleichgerichtete Signal zum Gate 1 von T1 zurück, wird dort verstärkt. NF-Signale können L2 problemlos passieren.

Vom NF- bzw. Audiosignal) wird mit C7 der Gleichspannungsanteil abgetrennt. Die NF-Wechselspannung geht dann über den Lautstärkeinsteller P1 zu T2, der als „normaler“ NF-Verstärker arbeitet. Er bringt genug Leistung, um auch einen nicht zu hochohmigen Kopfhörer zu betreiben.

Diese Schaltung kann kompakt und „schwebend“ (d.h. ohne Platine) aufgebaut werden. Und um mögliche Bedenken auszuräumen: Die BF981 sind immer noch bei eBay erhältlich. Auch „modernere“ Typen müssten in dieser Schaltung funktionieren (obwohl wir das nicht selbst ausprobiert haben). Die Schaltung eignet sich gut für eigene Experimente!

Nächste Woche werden wir uns wieder mit anderen Dingen als dem Radio beschäftigen.