

Protokoll 6

Differenzverstärker und Audioverstärker

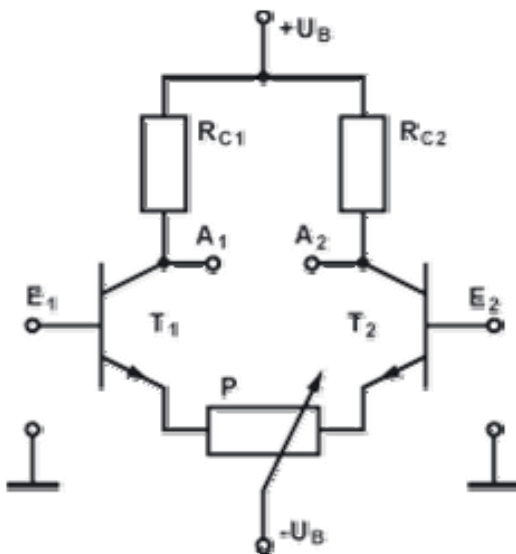
Michael Lechermann	0135101
Ismar Mulalic	0406743
Christoph Saulder	0400944

Differenzverstärker

Vorbereitung

Wir dimensionierten einen Differenzverstärker und wählten für R_{C1} und R_{C2} je $7,5k\Omega$. Für die beiden Transistoren verwendeten wir 2 BC547.

Durchführung



Wir bauten die Schaltung gemäß Schaltbild, jedoch mit einer Abwandlung: unser Verschiebewiderstand wurde an der nur an den Emitter1 angehängt und der Emitter2 wurde mit Emitter1 verbunden. Anschließend maßen wir die Gegentakt- und die Gleichtaktverstärkung.

Auswertung

Für die Gegentaktverstärkung einen Wert von ca. 37 und für die Gleichtaktverstärkung erhielten wir ein konstantes Signal, welches mit einer kaum sichtbaren Schwingung überlagert war. Weiter war eine Phasenverschiebung um π vorhanden wenn man an A_1 misst, bei der Messung an A_2 waren Ein- und Ausgangssignal wieder in Phase.

Audioverstärker

Vorbereitung

Wir stellten unseren Audioverstärker gemäß Schaltskizze zusammen. Als Verstärker verwendeten wir einen LM325N und als Kondensator benützen wir 2 gegengleich geschaltete Elkos mit je 1mF. Als Transistoren wurden ein BD240 und ein BD239 verwendet. Die Versorgungsspannung betrug $+15V$.

Durchführung + Auswertung

Nach dem erfolgreichen Zusammenbau experimentierten wir eine wenig mit der Eingangsfrequenz und testeten unsere eigene Frequenzwahrnehmung aus. Die Werte für die maximal hörbare Frequenz lagen bei unserer Gruppe zwischen 17kHz und 19kHz.