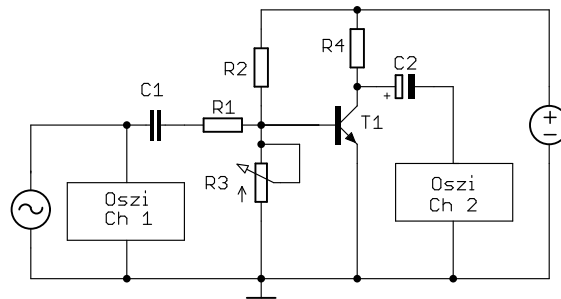


Am Widerstand  $R_4$  fällt eine Spannung  $U_R = I_C R_4$  ab und am Kollektor bleibt  $U_{CE} = U_0 - U_R$ , die großen Spannungsänderungen  $dU_{CE}$  werden über  $C_2$  ausgekoppelt.

Bauen Sie die folgende Schaltung auf (Empfehlung:  $C_1 = 100 \text{ nF}$ ,  $R_1 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 100 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 10 \text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 1 \text{ k}\Omega$  oder  $10 \text{ k}\Omega$ ,  $C_2 = 1 \mu\text{F}$ , Versorgung = 10 V). Im Schaltplan ist  $C_2$  gepolt, d.h. als Elektrolytkondensator gezeichnet, Sie können aber auch einen ungepolten Kondensator nehmen (Schaltzeichen wie  $C_1$ ).

Geben Sie ein kleines (!) Sinussignal auf den Eingang. Sie können das FG-Signal durch drücken einer oder beider Tasten „-20 dB“ um den Faktor 10 oder 100 abschwächen. Messen Sie das Ausgangssignal mit dem Oszilloskop nach. Wie groß ist die Verstärkung?



Wir wollen nun versuchen, das Signal mit einem Lautsprecher hörbar zu machen. Schließen Sie (über den Kondensator  $C_2$ , der den Gleichspannungsanteil zurückhält) den 8- $\Omega$ -Lautsprecher an. Die übrige Schaltung bleibt unverändert.

Eigentlich sollte ein mehrere Volt großes Signal sehr laut hörbar werden, das ist jedoch nicht der Fall. Warum? Beobachten Sie das Ausgangssignal gleichzeitig am Oszilloskop. Was ist passiert?

