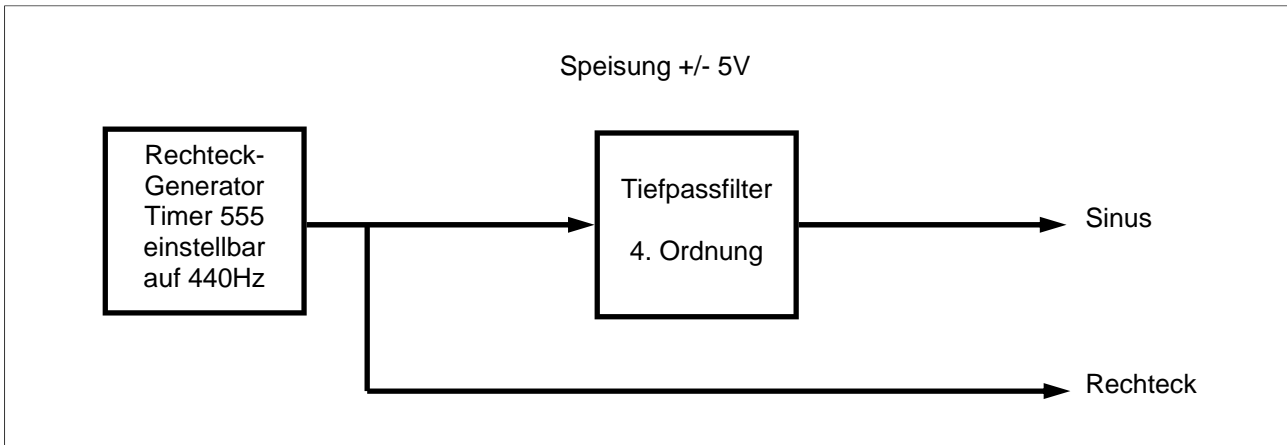


440Hz Rechteck- und Sinus-Generator

Ausgangslage:

Zum Stimmen von Instrumenten soll ein einfacher 440Hz Rechteck-Sinus-Generator gebaut werden. Die Schaltung wird mit einem Timer 555 und einem aktiven Tiefpassfilter 4. Ordnung (OPAMP LM324) aufgebaut. Speisung der Schaltung: + - 5V .

Schaltungsprinzip:



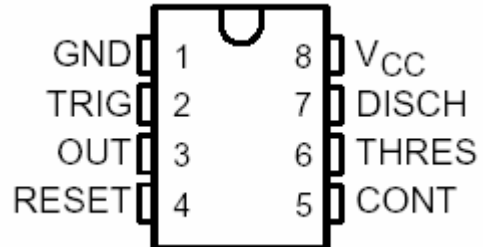
Aufgabe:

- Entwerfen und dimensionieren Sie die Schaltung
- Der Timer 555 soll möglichst mit einem Tastverhältnis Ton/Tper von 0.5 arbeiten.
- Zeichnen Sie von der Schaltung ein normengerechtes Schema.
- Erstellen Sie eine ausführliche Dokumentation in der die Dimensionierung nachvollzogen werden kann. Erklären Sie, wie (und warum) aus einer Rechteckspannung eine Sinusspannung generiert werden kann.
- Abgabe der ausgedruckten Dokumentation am Montag 25.Jan.2010 um 08.00Uhr. Drucken in der Schule ist nicht mehr möglich!

Hilfsmittel:

- Datenblatt LM555
- Datenblatt LM324
- Dimensionierung von aktiven Filtern (OPAMP-Kurs)

Pinbelegung Timer NE555:



Pinbelegung OpAmp LM 324:

