

Handout Rechteck-Dreieckgenerator

Aufbau

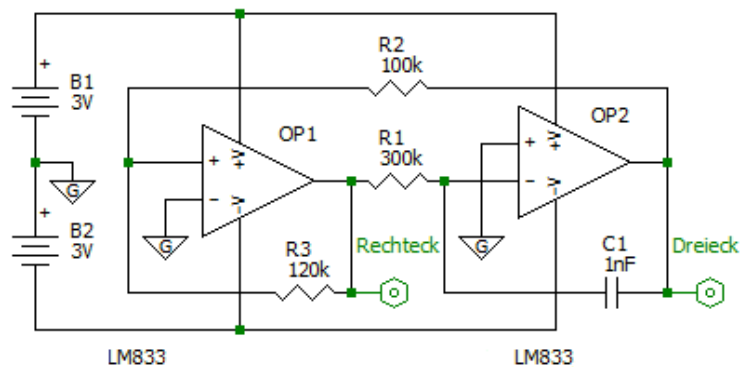


Abbildung 1: Verschaltung (Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Dreieckgenerator>)

Funktionsweise

OP1 oder Komparator (für hohe Frequenzen)

- In Mitkopplung geschaltet
- \rightarrow arbeitet als Schmitt-Trigger
- \rightarrow Rechtecksignal am Ausgang von OP1

OP2

- Soll den Kondensator mit konstantem Strom laden/entladen
- Ist als Integrator verschaltet
- Durch Ladung/Entladung mit konstantem Strom entsteht ein Dreiecksignal am Kondensator

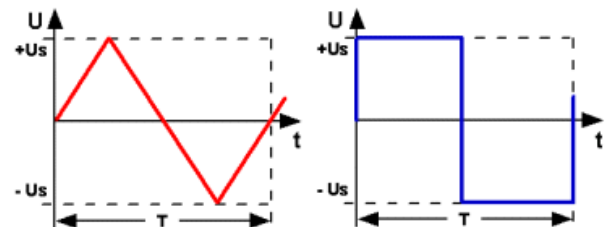


Abbildung 2: Spannungsverläufe (Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Dreieckgenerator>)

Die Frequenz und Qualität des erzeugten Dreiecksignals hängt von den Schaltzeiten der OPVs und der Größe der Kapazität C ab.

Anwendung

- Oszillatoren:
 - Symmetrisches Signal
 - Offseteinstellung
 - Frequenzeinstellung
- Klasse D Verstärker:
 - Hohe Frequenz
 - Spitze Ecken
 - Lineare Flanken

Quellen:

<https://www.elektronik-kompodium.de/public/schaerer/dreieckg.htm>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Dreieckgenerator>

<https://www.mikrocontroller.net/topic/83155>