

# Oszillatoren Handout

## Oszillatoren:

schwingungsfähige Systeme und Schaltungen bestehen aus Verstärker und frequenzbestimmenden Bauteil(en)

Schwingungen ohne zusätzliche Energie stets gedämpft

Daher werden positive Rückkopplungen eingebaut

diese wirken signalverstärkend

## RC-Oszillator:

besteht aus gleichartig dimensionierten RC-Glieder

verwenden invertierenden Verstärker

Phasenverschiebung:  $180^\circ$

für niederfrequente Signale geeignet

schwer abzustimmen

stabile Amplitudenregelung ist aufwendig

## Wien-Robinson-Generator:

besitzt je einen RC-Hochpass und einen RC-Tiefpass

arbeitet mit nicht-invertierenden Verstärker

keine Phasenverschiebung

Frequenzen von wenigen Hz bis einigen MHz realisierbar

leicht abzustimmen

## Meißner-Oszillator:

Verlustausgleich durch Schwingkreis und Koppelnetzwerk

Phasenverschiebung:  $0^\circ$  oder  $180^\circ$

(abhängig vom Wickelsinn)

läuft stabil

Frequenzen von 100 kHz bis 300 MHz möglich

