

# Laborübung Parallelschwingkreis

## ET2-Labor, Teil 2

E. Mazlagić, A. Schmid

Hochschule Luzern  
Technik & Architektur

22. April 2013

# Schaltung

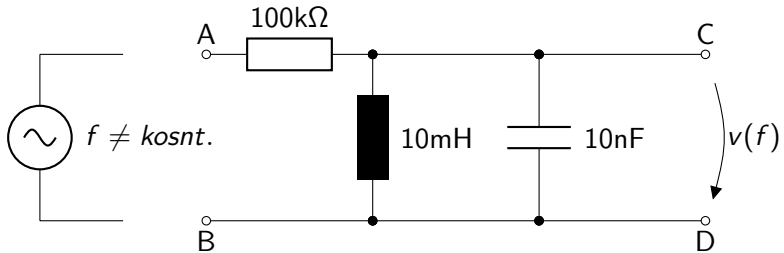


Abbildung: Schaltung aus Aufgabe 5, ET2-Labor Teil 2

## Was beobachtet man bei Grenzfrequenz?

- $\varphi = 0$
- $\hat{u}_{Out} = \text{maximal}$

## Warum ist das so?

- Bei Resonanz wirkt die Schaltung rein resistiv.
- Ist etwas rein resistiv, kann es keine Phasenverschiebung haben.

### Werte beim berechneten Wert für $f_0$

- $\varphi = 15^\circ$
- $\hat{u}_{Out} \neq \text{maximal}$

### Warum ist das so?

- Bauteile sind nur auf Papier ideal!
- Aufbau von Schaltungen (Layout) hat parasitäre Eigenschaften (abzuschätzen nach Größenordnung)

### Werte beim ermittelten Wert für $f_0$

- $f_0 = 15.78 \text{ kHz}$
- $\hat{u}_{Out} = \text{maximal}$

## Sweep

Ein Sweep ist eine Wechsellspannung konstanter mit Amplitude, deren Frequenz periodisch und stetig einen vorgegebenen Bereich durchläuft. (Wikipedia)

## Was zeigt uns das?

Oberhalb und unterhalb von  $f_0$  sinkt die Amplitude von  $u_a$ .

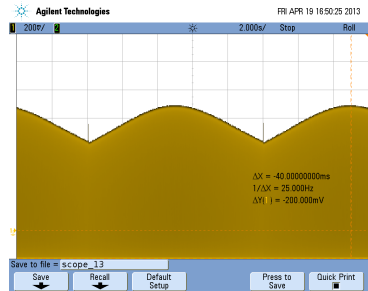


Abbildung: Sweep-Aufzeichnung