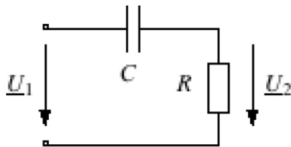


## EL2, Übung 9, Frequenzgang 2

### 1. Aufgabe

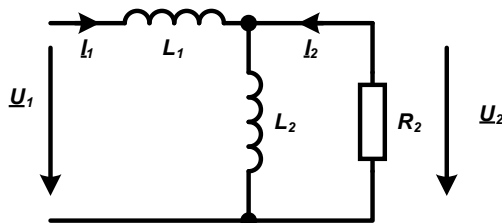


Gegeben sei der oben dargestellte Zweipol.

- Bestimmen Sie die Frequenzgangfunktion  $\underline{U}_2 / \underline{U}_1$  durch Benutzen der komplexen Wechselstromrechnung.
- In welchem Frequenzbereich lässt sich die Schaltung als Differentiator benutzen?
- Wozu könnte man die Schaltung oberhalb ihrer Grenzfrequenz benutzen? Begründung angeben.

### 2. Aufgabe

Bestimmen Sie für die untenstehende Schaltung die Übertragungsfunktion (Frequenzgangfunktion)  $\underline{U}_2 / \underline{U}_1$  und interpretieren Sie das Ergebnis im Vergleich zu bekannten Frequenzgangfunktionen.



### 3. Aufgabe

Vorgegeben ist die untenstehende Schaltung.

- Leiten Sie die Übertragungsfunktion  $H(\omega)$  her, setzen Sie darin  $\omega RC = \Omega$ .
- Skizzieren Sie den Frequenzgang von  $H(\Omega)$ .
- Skizzieren Sie in dasselbe Diagramm den Frequenzgang eines  $RC$ -Tiefpasses.
- Die Addition der Frequenzgänge zweier  $RC$ -Tiefpässe im Diagramm ergibt *nicht* den Frequenzgang von  $H(\Omega)$ . Weshalb?

