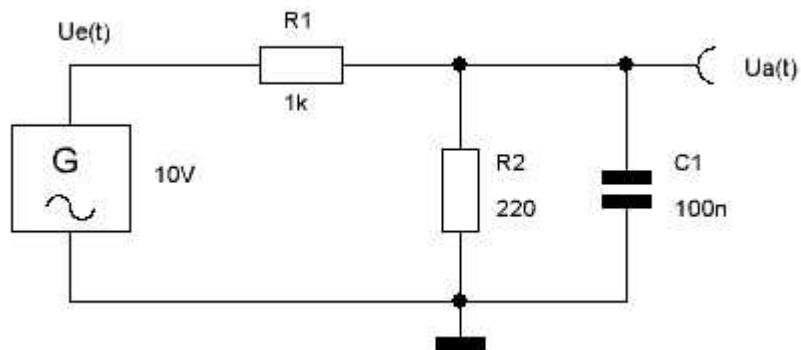


Aufgabe 1:



a) Bestimmen Sie die Übertragungsfunktion $H(j\omega)$ ($\frac{U_a}{U_e}$)!

b) Welche Eckfrequenz(en) f_g ergeben sich?

Lösung:

$$a) \frac{U_a}{U_e} = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \cdot \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\omega \cdot \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} \cdot C \right)^2}} \cdot e^{j \cdot \arctan\left(\omega \cdot \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} \cdot C \right)}$$

$$b) f_g = \frac{1}{2\pi\tau} = \frac{1}{2\pi \cdot \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} \cdot C}$$

$$f_g = 8825,87 \text{ Hz} = 8,825 \text{ KHz}$$