

Einflussfaktoren auf die Amplitude des resultierenden Stromes $i_c(t)$:

i_c wird größer für:

- 1.) $U_0 \uparrow$ (Amplitude der aufgeprägten Spannung)
- 2.) $C \uparrow$ (Kapazität)
- 3.) $f_0 \uparrow$ (Frequenz der angelegten Spannung)

Energie des mit Spannung U_c geladenen Kondensators:

$$\Delta W = P \cdot \Delta t = U \cdot I \cdot \Delta t$$

$\Delta t \hat{=}$ betrachtete Zeitspanne

Energiemenge zum Zeitpunkt t in einer sehr kleinen Zeitspanne dt

$$dW(t) = U \cdot I \cdot dt \quad \text{mit zeitabhängigen } U(t) \text{ und } I(t)$$

$$dW(t) = U(t) \cdot I(t) \cdot dt$$

- mit Kondensatorstrom $I(t) = i_c(t) = C \cdot \frac{dU_c(t)}{dt}$
- mit Kondensatorspannung $U(t) = U_c(t)$

$$dW(t) = U_c(t) \cdot C \cdot \frac{dU_c(t)}{dt} \cdot dt$$

$$\rightarrow \underline{\underline{= U_c(t) \cdot C \cdot dU_c(t)}}$$