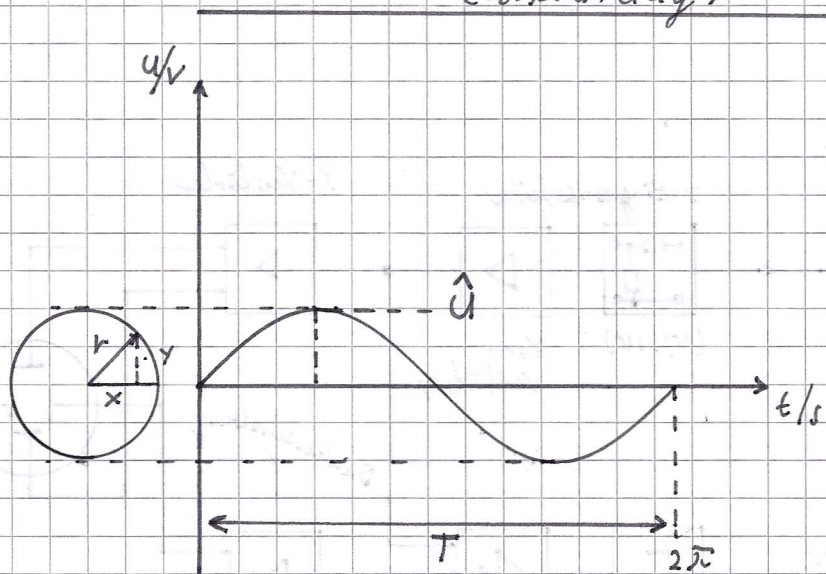


1.1.



T = Periodendauer ; $\hat{u} \rightarrow$ Spitzenspannung

$$f = \frac{1}{T} \quad \omega = 2\pi f \quad \leadsto \quad \omega = \frac{2\pi}{T}$$

allgemeine Schwingungsgleichung: $x = \hat{x} \cdot \sin(\omega t + \varphi_0)$

$$\leadsto u = \hat{u} \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T} t + t_0\right) \quad t_0 = 0$$

$$u = \hat{u} \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T} t\right)$$

$\hat{u} \hat{=}$ Spitzenspannung, also der Amplitude

Der Effektivwert einer zeitlich veränderlichen Spannung (Strom) gibt die Gleichspannung (Gleichstrom) an, welche die gleiche Leistung am Widerstand R erbringt wie die veränderliche Spannung (Strom).

Allgemein gilt für den Effektivwert einer sinusförmigen Spannung bzw. Stromes:

$$U = \sqrt{\frac{\hat{u}^2}{2}} = \frac{\hat{u}}{\sqrt{2}} \approx 0,707 \cdot \hat{u}$$