

Winkelgeschwindigkeit: $\omega = 2\pi \cdot f = 2\pi \cdot 50 \frac{1}{s} = 314 \frac{1}{s}$

magn. Fluss: $\Phi(t) = B \cdot A \cdot \cos(\omega t)$

$$\Phi(t) = 0,02 \text{ T} \cdot (0,20 \text{ m})^2 \cdot \cos\left(314 \frac{1}{s} \cdot t\right) \rightarrow \Phi(t) = 0,8 \text{ mVs} \cdot \cos\left(314 \frac{1}{s} \cdot t\right)$$

Spannung: $U_i(t) = -N \cdot \Phi'(t) = N \cdot B \cdot A \cdot \omega \cdot \sin(\omega t)$

$$U_i(t) = 20 \cdot 0,02 \text{ T} \cdot (0,2 \text{ m})^2 \cdot 314 \frac{1}{s} \cdot \sin\left(314 \frac{1}{s} \cdot t\right) \rightarrow U_i(t) = 5,0 \text{ V} \cdot \sin\left(314 \frac{1}{s} \cdot t\right)$$

