

Übungsbeispiele - elektrische Energie, elektrische Leistung

Beispiel 1: Photovoltaik - Akku

gegeben:

$$P_{\text{Photovoltaik}} := 2,34 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{Akku}} := 16 \text{ kWh}$$

$$\text{Ladestandsstand } 57\% \Rightarrow \text{Ladestand} := 0,57$$

Berechnung

notwenige Energie für das vollständige Laden(von 57% auf 100%):

$$E_{\text{Rest}} := Q_{\text{Akku}} \cdot (1 - \text{Ladestand}) = 2,4768 \cdot 10^7 \text{ J}$$

Zeit zum Aufladen

$$t := \frac{E_{\text{Rest}}}{P_{\text{Photovoltaik}}} = 2,9402 \text{ hr}$$

$$t = 2,9402 \text{ hr}$$