

**Aufgaben mit Lösungsweg zum Kapitel9 des Buches Grundlagen der Elektrotechnik1 erschienen im Oldenbourg Verlag 2002****Aufgabe K9L01:**

Ein Plattenkondensator ist bei einem Plattenabstand  $d = 1\text{mm}$  mit  $U = 200\text{V}$  geladen. Wie groß ist die Feldstärke ?

$$E = \frac{U}{d} = \frac{200\text{V}}{1\text{mm}} = 200 \frac{\text{V}}{\text{mm}} = \underline{\underline{200\text{kV/m}}}$$

Lösung:  $E = 200\text{kV/m}$

---

**Aufgabe K9L02:**

Drei Kondensatoren mit je  $12\text{mF}/80\text{V}$  werden in Reihe geschaltet. Wie groß ist ihr Energieinhalt bei einer angelegten Spannung von  $U = 200\text{V}$  ?

Die Gesamtkapazität beträgt

$$C_g = \frac{C}{3} = \frac{12\mu\text{F}}{3} = 4\mu\text{F}$$

$$W = \frac{C \cdot U^2}{2} = \frac{4\mu\text{F} \cdot (200\text{V})^2}{2} = 0,08\text{Ws} = \underline{\underline{80\text{mJ}}}$$

Lösung:  $W = 80\text{mJ}$

---

Die Aufgaben werden regelmäßig überarbeitet und ergänzt.

Stand: 27. September 2003