

Wiederholung 4. Vorlesung

- Kochrezept zur Berechnung von Kapazitäten:

→ Kugelkondensator, $C = \frac{4\pi\epsilon \cdot R_a \cdot R_i}{R_a - R_i}$

→ Zylinderkondens., $C = \frac{2\pi\epsilon \cdot l}{\ln \frac{R_a}{R_i}}$

- Energieinhalt eines Kondensators:

$$W = \frac{1}{2} \cdot \frac{Q^2}{C} = \frac{1}{2} \cdot Q \cdot U = \frac{1}{2} \cdot C \cdot U^2$$

- Parallelschaltung von Kondensatoren:

$$C_{\text{ges}} = C_1 + C_2 + \dots + C_n$$

(Spannung an allen Kond. gleich groß)

- Serienschaltung von Kondensatoren:

$$\frac{1}{C_{\text{ges}}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots + \frac{1}{C_n}$$

(Ladg. auf allen Kond. gleich groß)

Elektrotechnik, 5. Vorlesung

Heute: Übungsaufgaben

- El. Feldstärke
- Spannung
- Kondensatoren
(Kapazität, Zusammenschaltung
von Kondensatoren)
- Bsp. für eine Klausuraufgabe