

VORWISSEN FÜR DIE UNTERRICHTSEINHEITEN

Das benötigte Vorwissen für die beiden Unterrichtseinheiten stimmt genau mit den Inhalten der Jahrgangsstufe 12.2. nach dem neuen Lehrplan überein

(<http://www.hessisches-kultusministerium.de/downloads/lehrpl/gymnasium/Physik.pdf>) .

Vorwissen Rasterelektronenmikroskop

1. Elektrisches Feld
(Kondensator, Elektronenkanone mit glühelektrischem Effekt)
2. Magnetisches Feld einer Spule
(insbesondere Bestimmung der Feldrichtung mit der „Linke-Hand-Regel“)
3. Bewegung von Ladungsträgern im magnetischen Feld (insbesondere Lorentzkraft mit der Dreifingerregel der linken Hand)

Vorwissen Mikrowellenofen

1. Elektromagnetische Schwingungen (Schwingungsdauer; Frequenz; Resonanz)
2. Elektromagnetische Wellen (Eigenschaften: Elektrisches und magnetisches Feld in Phase und senkrecht zueinander; Wellenlänge; Ausbreitungsgeschwindigkeit= Lichtgeschwindigkeit)
3. Überlagerung von Wellen (Reflexion; Interferenz; Stehende Wellen)