

Elektrotechnik 2 - mündliche Prüfung - Prof. Haas

- Ampere - Maxwell - Satz
 - Verschiebungsstrom (Erklärung)
 - Verletzung des Satzes von der Erhaltung der el. Ladung (Erklärung, Herleitung)
- Formulierung der Kirchhoff - Regeln im Komplexen (Herleitung)
- Sprungbedingungen des magnetischen Feldes
- Komplexer Effektivwert (Herleitung)
- Induktionserscheinungen
 - el.magn. Induktion, Induktionsgesetz $U(\partial\mathcal{A}) = -\dot{\Phi}$
 - Induktion in ruhenden Leitern
 - Induktion in Spulen ($U = RI + \dot{\Phi}_V$)
 - Induktion in bewegten Leitern ($U(\mathcal{C}) = \int_{\mathcal{C}} E'_s ds$ mit $\vec{E}' = \vec{E} + \vec{v} \times \vec{B}$)
- Flussverdrängung und Stromverdrängung
 - Wirbelströme
 - Eindringtiefe
 - Wechselflüsse
- Gegeninduktivität (S. 30,45,80)
- Magn. Feld einer stromdurchflossenen Kreisschleife
 - Schleife liegt in x-y-Richtung, Feld auf der z-Achse S.46
- Ein Flächenstrom wird sprungartig eingeschaltet.
 - Was passiert? S.247,248
- Ortskurve der Impedanz Z. (Parallelschwingkreis) S.213
- Eigenschaften des Serienschwingkreises. S.209
- Kreuzglied S.192. Bodediagramm und Ortskurve.
- Darstellung des magn. Flusses allgemein. S.16
- Leitungsgleichungen (verlustlose Leitungen) S. 283
- Herleiten der Energiespeicherung einer Induktivität S. 296
- Magnetostatik
 - Welche Grundgesetze bilden die Grundlagen der Berechnung magn. Kreise? S.75
- Magn. Moment
 - an Bsp. zeigen
 - magn. Kräfte S. 47,59

- B-Verlauf einer Kreiszyinderspule. S. 18/19
- Elektromagnetische Induktion. (Induktionsgesetz) S. 108
- Welche Leistungen sind in der Wechselstromtechnik möglich?
- Induktivität zweier gekoppelter Spulen herleiten. S. 139
- Poynting Vektor S. 301
 - Energie wird im el.magn. Feld gespeichert. Wie kommt sie dort hin?
 - el.magn. Flussdichte, Interpretation
 - Poyntingsatz als Energiebilanz