Erratum zum Skript zur Vorlesung "Theoretische Elektrotechnik"

(Stand vom 19.02.2015)

Seite: korrigierte Fehler in rot

11 ganz unten: in der Maxwell-Gleichung für die Quellenergiebigkeit der magnetischen Flußdichte $\vec{B}$ in integraler Form muß ein Integral über die geschlossene Oberfläche erscheinen.

$$\oint\!\!\!\oint_{\partial V} \vec{B}\, d\vec{A} = 0$$

13 Unter dem Punkt "1.3 Einteilung elektromagnetischer Felder" müssen unter "Quasistationäre Felder" die Bedingungen für "Elektrostatik" und "Magnetostatik" vertauscht werden. Statt "Elektrostatik" muß es heißen "Elektroquasistatik", analog bei "Magnetostatik".

18 Nach $\boxed{\mathrm{rot}\,\mathrm{grad}\,\varphi = 0}$ $\Rightarrow$ $\mathrm{rot}\,\vec{E} = \vec{0}$ ist erfüllt.

24 statt $|\varrho(\vec{r})| = \dfrac{\varrho_{max}\,\vec{r}^{\,2}_{max}}{2\varepsilon_0}$ muß es richtig heißen $|\varphi(\vec{r})| = \dfrac{\varrho_{max}\,\vec{r}^{\,2}_{max}}{2\varepsilon_0}$

33 Abbildung 2.15 ist durch die folgende Abbildung zu ersetzen.

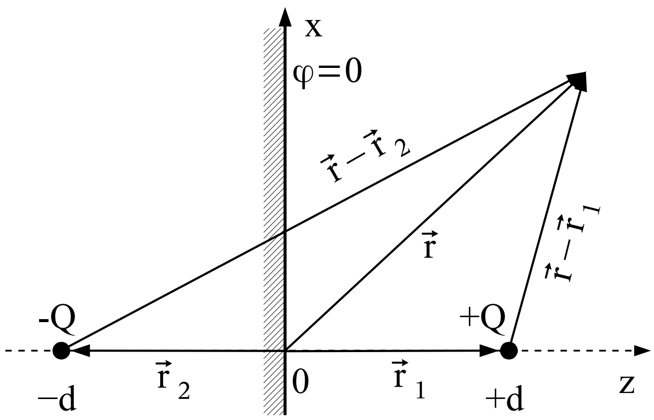

Abbildung 2.15: Feld einer Punktladung vor einer geerdeten leitenden Platte.

52 6. Zeile unter 2.2.4.5: ... diesem Fall ist ...

Gleichung unter der 6. Zeile: $f_a(x) = \dfrac{1}{a\sqrt{2\pi}} \exp\left\{-\dfrac{(x-x')^2}{2a^2}\right\}$

62 Unter Gleichung (2.135) muß es richtig heißen:

Die Konstante a in (2.135) entspricht dem Produkt von a_r und b_φ aus (2.121).

65 In Gleichung (2.156) muß es im letzten Summanden richtig heißen:

$$\ldots + \frac{1}{r^2 \sin^2\Theta} \frac{\partial^2}{\partial\varphi^2}$$

82 5. Zeile unter Gleichung (3.50)
... aus dem Gesetz von Biot-Savart folgt,

93 2. Zeile unter Gleichung (5.16)

$$\mathrm{div}\{(j\omega\varepsilon + \kappa)\,\mathrm{grad}\,\underline{\varphi}\} = \mathrm{div}\,\underline{\vec{J}}_E.$$

94 1. Zeile unter Gleichung (5.20)
Die Gleichungen (5.18) und (5.20) reichen aus, um ...

94 3. Zeile über 5.4 Bedingungen an quasistatische Felder
folgt aus Gleichung (5.18).

109 1. Zeile: Dies ist der Poyntingsche Satz.

112 Gleichungen (5.93) und (5.94)

$$\mathrm{rot}\,\underline{\vec{E}} = -j\omega\mu\,\underline{\vec{H}} \qquad (5.93)$$

$$\mathrm{rot}\,\underline{\vec{H}} = j\omega\varepsilon\,\underline{\vec{E}} + \kappa\,\underline{\vec{E}} = j\omega\underline{\varepsilon}_k\,\underline{\vec{E}} \qquad (5.94)$$

133 Über Gleichung (6.59):
(Definition der Cosinus-Funktion: $\cos x = \frac{1}{2}\left(e^{jx} + e^{-jx}\right)$)

138 Gleichung (6.177): $\underline{H}_{z2} = \frac{\underline{E}_0}{\underline{Z}_2}\,\underline{d}\,e^{-jk_2 z}$

153 Gleichung (7.61): $\underline{E}_z = \underline{C}^E \frac{k^2 - k_z^2}{j\omega\varepsilon} \sin\left(\frac{m\pi}{a}x\right) \sin\left(\frac{n\pi}{b}y\right) e^{\pm jk_z z}$