

Leider haben sich einige Fehler in das Skript eingeschlichen, welches während der Vorlesung im WS 2003/04 "Physik der Teilchenbeschleuniger" ausgegeben wurde. Die nachfolgende Tabelle listet die Fehler auf. Die Nummern bezeichnen *Abschnitt.Seitennummer*. NB: In den auf dieser Seite verfügbaren PDF-Dateien sind die Fehler bereits korrigiert.

- 3.4 : positives Vorzeichen in $\oint \vec{E} d\vec{s} = + \int E_\varphi R d\varphi = +2\pi R E_\varphi$
- 3.6 : negatives Vorzeichen in letzter Klammer der Taylorentwicklung: $(1 - n \frac{x}{R})$
- 3.7 : negatives Vorzeichen in letzter Klammer: $(1 - n \frac{x}{R})$
negatives Vorzeichen in DGL: $\gamma m \ddot{x} - F_x = \dot{m} v$
- 3.14: fehlender Faktor c in $t_1: t_1 = \dots = \frac{2\pi\gamma mc}{qB} = \frac{2\pi E_1}{qBc}$
dito in: $\Delta t = \frac{2\pi \Delta E}{qBc}$
- 3.15: $c^2 \rightarrow c$ in t_1 , Δt und ΔE Formeln
- 4.3: $\vec{\kappa} \equiv -\frac{d^2 \vec{S}(s)}{ds^2}$
- 4.4: In Fig. 4.3 muss das "pole gap" $2G$ lauten
- 4.5: $\alpha = -r/f$
Fokussiervermögen $k = \dots = \frac{e}{\beta E} g$
- 4.12: $\vec{B} = \nabla V \rightarrow \dots$
- 4.19: im letzten Punkt muss es statt s_1 korrekterweise s_i heißen
- 5.7: statt "auch die longitudinale Komponente s " muß es "auch die Dispersion" heißen
- 5.8: Anwendungsbeispiel hat f_1 und f_2 in dem Produkt der drei Matrizen vertauscht
- 5.10: negatives Vorzeichen in $-1/(\ell/f^2 - 2/f)$
Hinweis (*geometr.Fokussierung*) stimmt hier nicht
- 5.13: Formel für $\varepsilon = \gamma x^2 + \dots$ (statt $\gamma^2 x^2$)
- 5.14: dito: Formel für $\varepsilon = \gamma x^2 + \dots$ (statt $\gamma^2 x^2$)
- 5.15: korrekt: $s_0 < s_w$ sowie "hinter s_w "
- 5.18: $\alpha(s) = \alpha_0 - \gamma_0 s$
- 6.3: $\gamma_0 = (1 + \alpha_0^2)/\beta_0$
- 6.4: Klammern fehlen um $\beta_x + \beta_y$ im Fall der Apertur für einen runden Strahl
- 6.6: $\frac{1}{4}(C + S')^2 \leq 1$
- 6.10: $a = \frac{u_0}{\sqrt{\beta_0}}$
- 6.16: M_{Umlauf} bezieht sich auf die 2×2 -Blockmatrix
Korrektur Verweis auf Folie 6.10
- 7.4: in Formel für $C_1 \equiv \dots$ muss es statt u_0 richtig α_0 heißen
- 7.13: die Betatronphase ist hier mit Φ bezeichnet, wohingegen sonst Ψ benutzt wurde
- 8.4: es fehlt ein Quadrat an t in $\frac{d^2 \Delta \Psi}{dt^2}$
- 8.7: statt $\Delta = eU_0 \sin \psi$ ist korrekt: $\Delta E = eU_0 \sin \psi$
- 8.10: $\Delta E \propto \sin(\psi_s)$
- 9.2: Elders Beobachtung war 1947
- 9.3: $|\vec{B}|$ -Feld $\propto |\vec{E}|$ -Feld
Poynting-Vektor $\vec{S} \propto$ Quadrat des $|\vec{E}|$ -Feldes
- 9.5: statt γ^2 muss es γ^6 in $P = \frac{2}{3} \frac{q^2}{c} \gamma^6 (\dots)$ heißen
- 9.6: Formel in praktischen Einheiten: statt R muss es ρ (Krümmungsradius) heißen
- 9.9: $\omega_c = \dots = 2/\delta t$ (nicht $\delta t/\pi$)
- 9.10: statt "Thomson-" muss es "inverse Compton-Streuung" heißen
- 9.12: der Energieverlust beträgt: $\Delta E \propto \frac{1}{\rho} \left(\frac{E}{mc^2}\right)^4$
die Synchrotron-Strahlungsleistung: $P_\perp \propto \frac{1}{\rho^2} \left(\frac{E}{mc^2}\right)^4$
- 12.1: Wake-Felder verursachen "Kielwasser"-Effekte
- 14.2: bei der longitudinalen Temperatur fehlt ein Quadrat am mittleren $\Delta p/p$:
 $\frac{1}{2} k_B T_\parallel = \dots = \frac{1}{2} mc^2 \beta_r^2 \left\langle \frac{\Delta p}{p} \right\rangle^2$