

Literatur zur Theorie des Elektromagnetismus

Deutsch

- [1] J. D. Jackson, Klassische Elektrodynamik (4., überarb. Auflage), de Gruyter, Berlin 2006.
(Klassiker, ab 4. Aufl. SI-System, weitgehend vollständige, ausführliche und systematische Darstellung, klare physikalische Diskussionen)
- [2] E. Rebhan, Theoretische Physik: Elektrodynamik, Spektrum 2007.
(SI-System, mathem. Einführung in Vektoranalysis, klar strukturiert, pädagogisch sehr gut)
- [3] R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands, Vorlesungen über Physik II (2. Auflage), Oldenbourg Verlag, München 1991.
(Lehrbuchreihe, Elektromagnetismus und Struktur der Materie; SI-System, viele interessante und originelle Diskussionen)
- [4] T. Fließbach, Elektrodynamik (4. Auflage), Spektrum 2005.
(Lehrbuchreihe; Gauß-System, mathem. Einschübe zu Tensoranalysis und orthogonalen Funktionensystemen; Systematik und Auswahl etwas anders als in VL)
- [5] H. Römer, M. Forger, Elementare Feldtheorie, VCH 1993.
(ED, Hydrodynamik, SRT; knappe ED, teilweise elegant, nicht vollständig; freies pdf-file)
- [6] L. D. Landau, E. M. Lifschitz, Klassische Feldtheorie (11. Auflage), Akademie-Verlag Berlin 1989.
(Lehrbuchreihe Band II, Klassiker, Gauß-System, SRT, ED im Vakuum, ART, elegant, nicht als einziges Buch benutzen; ED in Materie in Band VIII)
- [7] K. Simonyi, Theoretische Elektrotechnik (9., durchgesehene Auflage), DVW, Berlin 1989.
(SI-System, ausf. Darstellung von Problemen mit ingenieurtechn. Relevanz, z.B. Netzwerke, Antennen, Hohlleiter)

Englisch

- [1] J. D. Jackson, Classical Electrodynamics (3rd Edition), Wiley & Sons 1999. (SI-System ab 3. Auflage, s. oben)
- [2] W. J. Duffin, Electricity and Magnetism (New Impression), W. J. Duffin Publishing, Cottingham 2001. (equiv. to 4th Edition by McGraw-Hill 1990)
(SI-System, knappe, pädagogisch hervorragende Darstellung, schöne physikalische Diskussion vieler Phänomene)
- [3] David J. Griffiths, Introduction to Electrodynamics (3rd Edition), Prentice Hall 1998. (2nd Edition as paperback, 1989)
(SI-System, klar strukturiert, viele mathematische Einschübe, pädagogisch sehr schöne Darstellung)
- [4] B. Di Bartolo, Classical Theory of Electromagnetism (2nd Edition), World Scientific 2004.
(Gauß-System, viele ausführliche Ableitungen, mit zahlreichen Übungsaufgaben)
- [5] A. Kovetz, The Principles of the Electromagnetic Theory, Cambridge University Press 1990.
(SI-System, knappe, nicht vollständige Darstellung, teilweise elegant und mit interessanten Diskussionen)
- [6] J. Franklin, Classical Electromagnetism, Pearson Addison Wesley 2005.
(Gauß-System)
- [7] J. Honerkamp, H. Römer, Theoretical Physics, A Classical Approach, Springer 1993.
(auch in deutsch, Klassische Physik, inklusive Kont.mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik, ohne SRT und Chaos; sehr knappe ED, teilweise elegant, nicht vollständig; freies pdf-file)

Weiterführende Literatur

- [1] F. Scheck, Klassische Feldtheorie. Von Elektrodynamik, nicht-Abelschen Eichtheorien und Gravitation, Springer-Verlag Berlin 2010. online: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-03962-1> (pdf-file)
- [2] J. Hamilton, Aharonov-Bohm and other Cyclic Phenomena, Springer-Verlag Berlin 1997.
- [3] W. E. Baylis, Electrodynamics, A Modern Geometric Approach, Birkhäuser 1999.