

Inhaltsverzeichnis

I. Elektrostatik	5
§ 1. Grundlegende Erfahrungstatsachen	5
§ 2. Die elektrische Ladung und elektrische Feldstärke	6
§ 3. Das Coulombsche Gesetz	8
§ 4. Das elektrostatische Potential	10
§ 5. Die Raumladungs- und Flächenladungsdichte	12
§ 6. Die Quellen des elektrischen Feldes	14
§ 7. Die homogen geladene Kugel	17
§ 8. Das elektrische Dipolmoment	19
§ 9. Die elektrische Polarisierung	21
§ 10. Die Verschiebungsdichte	24
§ 11. Der Kondensator	27
§ 12. Die elektrische Feldenergie	31
§ 13. Kräfte im elektrostatischen Feld	33
II. Der elektrische Strom	37
§ 14. Die Kontinuitätsgleichung	37
§ 15. Das Ohmsche Gesetz	39
§ 16. Der Energiesatz in stromdurchflossenen Leitern	44
III. Magnetostatik	46
§ 17. Das magnetische Moment und die magnetische Feldstärke	46
§ 18. Die Gesetze des magnetostatischen Feldes	50
IV. Das Magnetfeld von stationären Strömen	53
§ 19. Das Oerstedsche Gesetz	53
§ 20. Das Magnetfeld des geradlinigen Stromes	56
§ 21. Die Formel von Biot und Savart	59
§ 22. Die magnetische Doppelschicht	63
§ 23. Das Vektorpotential	67
§ 24. Die Kraft auf einen stromdurchflossenen Leiter	73
V. Das elektrische Feld in einem veränderlichen Magnetfeld	77
§ 25. Das Induktionsgesetz	77
§ 26. Die Elektronenschleuder	80
§ 27. Die Selbstinduktivität	83
VI. Die allgemeinen elektromagnetischen Gleichungen	87
§ 28. Die Maxwellsche Ergänzung	87
§ 29. Die ebene Welle	91
§ 30. Der Poynting-Vektor	95
§ 31. Das retardierte Potential	99
§ 32. Der schwingende Dipol	104
Anhang	112
§ 33. Der Übergang zu anderen Begriffssystemen	112
Namen- und Sachregister	122