

Einführung	1
3.1 Elektrotechnische Energienutzung	2
Die zwei Pfade der elektrotechnischen Energienutzung	2
Elektrotechnische Wärme- und Strahlungserzeugung	5
Elektrotechnische Erzeugung stofflicher Veränderungen	13
Elektrotechnische Erzeugung von mechanischen Kräften	20
Elektromagnetische Energiewandler (Elektromotoren, Elektromagnete)	35
3.2 Elektrotechnische Zeichnungen	56
Darstellung mit Symbolen	56
Arten von Schaltplänen (Schema-Arten)	61
Grafische Darstellungen	64
3.3 Die drei Hauptgesetze	68
Eigenschaften von Spannungen und Strömen	69
Das Ohm'sche Gesetz ($I, i - U, u - R$)	75
Das Ladungsverschiebungsgesetz ($i - \Delta u - C; I - U - X_C$)	78
Das Induktionsgesetz ($u - \Delta i - L; I - U - X_L$)	83
3.4 Elektrische Energie und Leistung	89
Die zwei Arten der elektrotechnischen Energiewandlung	89
Vollständige Energiewandlung	91
Unvollständige Energiewandlung (Wandlungen im Wechselstromkreis)	94
Mittelwerte von Spannungen und Strömen	97
3.5 EMF und ihre Wirkungen auf den Menschen	100
Erscheinungsbild elektromagnetischer Felder	100
Gesundheitsrisiko und Problemstellungen	105
Massnahmen zum Schutz vor Elektrosmog	107
Der Fall Handy	111
3.6 Zusammenfassung	113
Mind Map zum elektrotechnischen Energiesystem	114
Übersichtstafel der elektrotechnischen Grössen	116
Glossar	119