



ing
elektrotechnik

Christian H. Kautz

Tutorien zur Elektrotechnik

PEARSON
Studium

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

I Ein Modell für Stromkreise

(aus: McDermott/Shaffer, *Tutorien zur Physik*)

Strom und Widerstand

Tutorial 17

Übung 21

Spannung

Tutorial 25

Übung 33

Mehrere Batterien

Tutorial 39

Übung 43

Laden und Entladen von Kondensatoren

Tutorial 47

Übung 53

II Gleichstromnetzwerke

Modelleigenschaften

Tutorial 57

Übung 61

Quellen und Arbeitsgeraden

Tutorial 65

Übung 69

Ersatzquellen

Tutorial 71

Übung 75

Leistung

Tutorial 77

Übung 81

III Grundlagen der Wechselstromtechnik

Schaltungselemente R , L und C im Zeitbereich

| | |
|----------------|----|
| Tutorial | 85 |
| Übung | 89 |

Zeigerformalismus und komplexwertige Signale

| | |
|----------------|----|
| Tutorial | 91 |
| Übung | 95 |

Phasenbeziehungen

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 97 |
| Übung | 101 |

Zeiger und Effektivwerte

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 103 |
| Übung | 107 |

Impedanz und Admittanz

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 109 |
| Übung | 113 |

Ortskurven

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 115 |
| Übung | 119 |

Leistung in Wechselstromnetzwerken

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 121 |
| Übung | 125 |

IV Anwendungen der Wechselstromtechnik

Blindleistungskompensation

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 129 |
| Übung | 133 |

Schwingkreise

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 135 |
| Übung | 139 |

Bode-Diagramme

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 141 |
| Übung | 145 |

Dreiphasensysteme

| | |
|----------------|-----|
| Tutorial | 147 |
| Übung | 153 |

Transformatoren und Übertrager

| | |
|-----------------------|-----|
| Tutorial | 153 |
| Übung | 161 |

V Nicht-lineare und aktive Bauelemente**Transistorschaltungen**

| | |
|-----------------------|-----|
| Tutorial | 165 |
| Übung | 169 |

Operationsverstärker

| | |
|-----------------------|-----|
| Tutorial | 171 |
| Übung | 175 |