

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Energienutzung | 1.1 |
| 1.1 | Energie früher und heute | 1.1 |
| 1.2 | Energieformen | 1.2 |
| 1.3 | Energieträger | 1.3 |
| 1.4 | Elektrizitätsversorgung | 1.4 |
| 1.5 | Energieumformungen | 1.5 |
| 1.6 | Mechanische Arbeit | 1.6 |
| 1.7 | Masseinheiten der Energie und Arbeit | 1.7 |
| 1.8 | Wirkungsgrad | 1.8 |
| 1.9 | Leistung | 1.11 |
| 1.10 | Energiekosten | 1.14 |
| 2 | Wesen der Elektrizität | 2.1 |
| 2.1 | Meilensteine der Elektrizität | 2.1 |
| 2.2 | Elektrische Ladung | 2.2 |
| 3 | Elektrische Stromstärke | 3.1 |
| 3.1 | Leiter und Nichtleiter | 3.1 |
| 3.2 | Stromleitung | 3.2 |
| 3.3 | Stromstärke und Ladung | 3.3 |
| 3.4 | Wirkungen des elektrischen Stromes | 3.4 |
| 3.5 | Stromarten | 3.5 |
| 3.6 | Stromdichte | 3.6 |
| 3.7 | Messung der elektrischen Stromstärke | 3.7 |
| 4 | Elektrische Spannung | 4.1 |
| 4.1 | Spannung und Potentialdifferenz | 4.1 |
| 4.2 | Spannungserzeugung | 4.2 |
| 4.3 | Messung der elektrischen Spannung | 4.3 |
| 5 | Elektrischer Widerstand | 5.1 |
| 5.1 | Widerstand und Leitwert | 5.1 |
| 6 | Ohm'sches Gesetz | 6.1 |
| 6.1 | Vergleich Wasserkreislauf und elektrischer Stromkreis | 6.1 |
| 6.2 | Ohm'sches Gesetz | 6.2 |
| 7 | Elektrische Leistung | 7.1 |
| 7.1 | Leistung aus Spannung und Strom | 7.1 |
| 7.2 | Erweitertes Ohm'sches Gesetz | 7.3 |
| 7.3 | Leistung bei Spannungs- resp. Stromänderung | 7.4 |
| 8 | Serieschaltung von Widerständen | 8.1 |
| 8.1 | Gesetzmässigkeiten | 8.1 |
| 8.2 | Anwendung | 8.3 |
| 8.3 | Vorwiderstand | 8.4 |

| | | |
|-----------|--|-------------|
| 9 | Parallelschaltung von Widerständen | 9.1 |
| 9.1 | Gesetzmässigkeiten | 9.1 |
| 9.2 | Knotenpunktsatz | 9.4 |
| 9.3 | Anwendung | 9.4 |
| 10 | Leiterwiderstand | 10.1 |
| 10.1 | Abhängigkeit von Länge, Querschnitt und Material | 10.1 |
| 11 | Widerstand und Temperatur | 11.1 |
| 11.1 | Temperaturverhalten verschiedener Materialien | 11.1 |