

# Grundwissen Physik

---

## Inhaltsverzeichnis aller Lernhefte

### Lernheft 1:

#### Grundelemente der Physik

1. 1 Einleitung
1. 2 Physikalische Einheiten
1. 3 Fläche und Volumen
1. 4 Umformen von Einheiten
1. 5 Grundgesetz, Formel und Einheit
1. 6 Selbstlernaufgaben
1. 7 Zusammenfassung
1. 8 Hausaufgabe
1. 9 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

### Lernheft 2:

#### Mechanik der Festkörper

2. 1 Einleitung
2. 2 Kraft und Kraftwirkung
2. 3 Das Drehmoment M
2. 4 Zentrifugalkraft und Zentripetalkraft
2. 5 Kinetische Energie und potentielle Energie
2. 6 Arbeit und Leistung
2. 7 Energieerhaltungssatz der Mechanik
2. 8 Selbstlernaufgaben
2. 9 Zusammenfassung
- 2.10 Hausaufgabe
- 2.11 Lösungen der Selbstlernaufgaben

### Lernheft 3:

#### Mechanik der Flüssigkeiten und Gase

3. 1 Einleitung
3. 2 Druck
3. 3 Der hydrostatische Druck (Wasserdruck)
3. 4 Schweredruck in Flüssigkeiten
3. 5 Schweredruck in Gasen
3. 6 Boyle-Mariottesches Gesetz
3. 7 Auftrieb von Flüssigkeiten und Gasen
3. 8 Oberflächenspannung
3. 9 Selbstlernaufgaben
- 3.10 Zusammenfassung
- 3.11 Hausaufgabe

3.12 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

### Lernheft 4:

#### Wärmelehre

4. 3 Einleitung
4. 2 Temperatur
4. 3 Einheiten zur Temperaturmessung
4. 4 Temperaturerfassung
4. 5 Wärme und Wärmemenge
4. 6 Die Mischtemperatur
4. 7 Selbstlernaufgaben
4. 4 Zusammenfassung
4. 8 Hausaufgabe
4. 9 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

### Lernheft 5:

#### Schalldämmung ist Schallisolierung

5. 1 Einleitung
5. 2 Grundbegriffe und Definitionen
5. 3 Einheiten
5. 4 Schalleitung und Schallgeschwindigkeit
5. 5 Das auditive System des Menschen
5. 6 Reflexion von Schallwellen
5. 7 Selbstlernaufgaben
5. 8 Zusammenfassung
5. 9 Hausaufgabe
- 5.10 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

### Lernheft 6:

#### Elektrizitätslehre

6. 1 Einleitung
6. 2 Was ist Strom?
6. 3 Was ist Spannung?
6. 4 Einheiten der Elektrizitätslehre
6. 5 Stromerzeugung
6. 6 Elektrische Signalweiterleitung des menschlichen Herzens
6. 7 Stromleiter und Isolatoren
6. 8 Selbstlernaufgaben
6. 9 Zusammenfassung
- 6.10 Hausaufgabe
- 6.11 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

---

## **Lernheft 7:**

### **Magnetismus**

7. 1 Einleitung
7. 2 Magnetismus
7. 3 Einheiten des Magnetismus
7. 4 Die Erde als Magnet
7. 5 Magnetismus durch Stromfluss
7. 6 Der Kompass
7. 7 Der Elektromagnet
7. 8 Selbstlernaufgaben
7. 9 Zusammenfassung
- 7.10 Hausaufgabe
- 7.11 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

## **Lernheft 8:**

### **Atom- und Kernphysik**

8. 1 Einleitung
8. 2 Aufbau der Atome
8. 3 Radioaktive Elemente und ihre Eigenschaften
8. 4 Radioaktiver Zerfall
8. 5 Einheiten und Persönlichkeiten
8. 6 Strahlungsarten
8. 7 Selbstlernaufgaben
8. 8 Zusammenfassung
8. 9 Hausaufgabe
- 8.10 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

## **Lernheft 9:**

### **Optik**

9. 1 Einleitung
9. 2 Das Licht
9. 3 Der Regenbogen
9. 4 Das Auge als optischer Empfänger
9. 5 Einheiten und Persönlichkeiten
9. 6 Lichtbrechung und Reflexion
9. 7 Selbstlernaufgaben
9. 8 Zusammenfassung
9. 9 Hausaufgabe
- 9.10 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

## **Lernheft 10:**

### **Einführung in die Astronomie**

10. 1 Einleitung
10. 2 Das Universum
10. 3 Unser Sonnensystem
10. 4 Selbstlernaufgaben
10. 5 Zusammenfassung
10. 6 Hausaufgabe
10. 7 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

## **Lernheft 11:**

### **Einführung in die Wetterphysik**

11. 1 Einleitung
11. 2 Grundsätzliches zum Wetter
11. 3 Meteorologische Elemente
11. 4 Wetterereignisse
11. 5 Selbstlernaufgaben
11. 6 Zusammenfassung
11. 7 Hausaufgabe
11. 8 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben

## **Lernheft 12:**

### **Grundlagen erneuerbare Energien**

12. 1 Einleitung
12. 2 Grundsätzliches
12. 3 Erneuerbare Energien
12. 4 Selbstlernaufgaben
12. 5 Zusammenfassung
12. 6 Hausaufgabe
12. 7 Lösungen zu den Selbstlernaufgaben