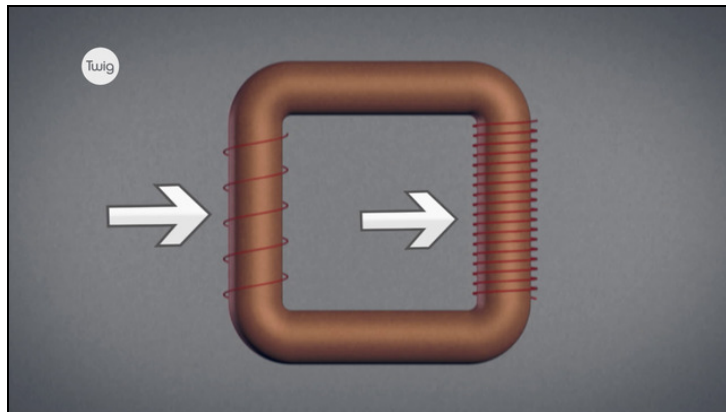




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# AC/DC-Wandler



- 1 **Bestimme die Anzahl der Windungen.**
- 2 Beschreibe die Unterschiede von Gleichstrom und Wechselstrom.
- 3 Beschreibe die Funktionsweise des Transformators.
- 4 Erschließe den richtigen Transformator.
- 5 Erkläre die abgebildete Energieversorgung.
- 6 Bestimme die Energieverluste.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

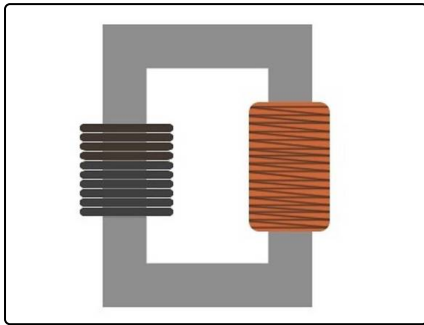


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Bestimme die Anzahl der Windungen.

Wähle das richtige Ergebnis aus.



Wie viele Windungen bräuchte ein Transformator auf der Sekundärseite, um eine Spannung von **500 Volt** auf **100.000 Volt** zu transformieren, wenn er auf der Primärseite **10 Windungen** besitzt?

100 000 A

20 000 B

2 000 C

200 D



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Anzahl der Windungen.

#### 1. Tipp

Bei einem Transformator entspricht das Verhältnis der Windungszahlen dem Verhältnis der Spannungen.

---

#### 2. Tipp

Die Primärseite des Transformators ist die Seite der **Stromquelle**, also hier die Seite mit 500 Volt.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Anzahl der Windungen.

**Lösungsschlüssel:** C

Bei einem Transformator ist das **Verhältnis der Windungszahlen gleich dem Verhältnis der Spannungen**. Es gilt also  $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$ . Die Windungszahl  $N_2$  auf der **Sekundärseite** ergibt sich, indem man diese Formel nach  $N_2$  auflöst. Das ergibt  $N_2 = \frac{U_2}{U_1} \cdot N_1 = \frac{100000 \text{ Volt}}{500 \text{ Volt}} \cdot 10 = 2000$ . Die Sekundärspule benötigt also **2000 Windungen**.