

# Lernkrücken für den Amateurfunkkurs der Klasse E von A02

DJ1TF - Thomas Fritzsche

19. November 2025

## Inhaltsverzeichnis

<b>7 Strom- und Spannungsversorgung</b>	<b>1</b>
7.1 Spannungsquellen . . . . .	1
7.2 Gleichrichter I . . . . .	2

## 7 Strom- und Spannungsversorgung

### 7.1 Spannungsquellen

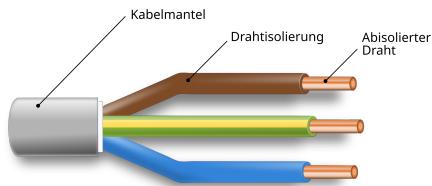
Normgerechte Adernfarben von 3-adrigen, isolierten Energieleitungen:

**Neutralleiter (N)** blau

**Schutzleiter (PE)** grüngelb

**Außenleiter (L)** braun

Eine solte 3-adrige Energieleitung sieht etwas folgendermaßen aus:



## Lösungen

**ED301** Welche Eigenschaften sollten Gleichspannungsquellen aufweisen?

---

### Lösungsansatz:

Funkgeräte benötigen oft sehr schnell einen hohen Strom, z.B. wenn wir in CW sehr schnell einen Träger ein und ausschalten. Dabei ist es sehr wichtig, dass die Gleichspannungsquelle sehr schnell reagiert und dabei die Spannung konstant hält.

---

- (A) Gleichspannungsquellen sollten bei Belastung eine hohe Spannungskonstanz haben.
- (B) Gleichspannungsquellen sollten bei Belastung eine niedrige Spannungskonstanz haben.
- (C) Gleichspannungsquellen sollten bei Belastung die Spannung erhöhen.
- (D) Gleichspannungsquellen sollten bei Belastung einen Wechselspannungsanteil haben.

**EK205** Wählen Sie die normgerechten Adernkennfarben von 3-adrigen, isolierten Energieleitungen und -kabeln in der Reihenfolge: Schutzleiter, Außenleiter, Neutralleiter!

---

### Lösungsansatz:

Du hast bestimmt schon so eine Kabel gesehen (siehe Bild am Anfang des Kapitel), wenn Du z.B. eine Lampe montiert hast. Das braune Kabel ist, dass eigentliche Stromführende Kabel gegenüber dem Neutralleiter. Dies wir auch als Phase genannt. Wenn Du Farben kennst bleiben nur noch Antwort (C) und (A). Nur in Antwort (A) ist richtig.

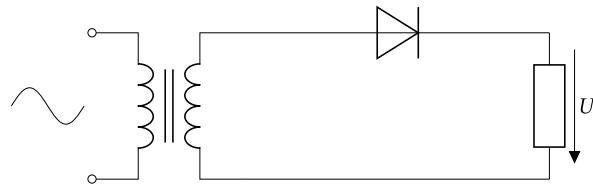
---

- (A) grüngelb, braun, blau
- (B) braun, grüngelb, blau
- (C) grau, schwarz, rot
- (D) grüngelb, blau, braun oder schwarz

## 7.2 Gleichrichter I

### Lösungen

**ED304** Welchen Verlauf hat die Spannung  $U$ ?



### Lösungsansatz:

In dem Schaltplan sehen wir einen Transformator, eine Diode und einen Lastwiderstand. Auf der linken Seite sehen wir eine Sinuskurve die offenbar den Spannungsverlauf wiedergibt. Nach dem Transformator haben wir immer noch einen Sinus. Dann kommt die Diode, hier wird jeweils bei einer Hälfte des Sinus in Sperrrichtung betrieben wird und deshalb keine Spannung anliegt. Dies entspricht Bild (A).

---

