

# Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle

Kennzeichnung von Anschlüssen elektrischer Betriebsmittel, angeschlossenen Leiterenden und Leitern

## Aufgaben

VDE 0197:  
2023-02

1. Welche Farben sind für die Kennzeichnung elektrischer Leiter erlaubt? Nennen Sie sieben Beispiele.

---

---

---

2. Wann ist eine Kennzeichnung elektrischer Leiter durch Farbe nicht erforderlich? Nennen Sie drei Beispiele.

---

---

---

3. Welche Bedingung muss erfüllt sein, wenn zur Kennzeichnung elektrischer Leiter die Einzelfarben GRÜN und GELB verwendet werden sollen?

---

---

---

4. Welche Farbkennzeichnung wird für den Neutralleiter verwendet, wenn ein Stromkreis einen durch Farbe gekennzeichneten Neutralleiter enthält?

---

---

---

5. Welche Farbkennzeichnung wird in TN-Systemen für Außenleiter bevorzugt verwendet?

---

---

---

6. Welche Farbkennzeichnung muss für den Schutzleiter (PE) verwendet werden?

---

---

---

7. Wann darf auf die durchgängige Kennzeichnung des Schutzleiters (PE) verzichtet werden?  
Nennen Sie drei Beispiele.

---

---

---

8. Wie müssen isolierte PEN-Leiter farblich gekennzeichnet sein?

---

---

---

9. Welche Farb-Kennzeichnung muss ein Schutzpotentialausgleichsleiter erhalten?

---

---

---

10. Welche alphanumerische Kennzeichnung muss ein Funktionspotentialausgleichsleiter erhalten?

---

---

---

**Ergänzungen**

---

---

---

---

<h2 style="margin: 0;">Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle</h2> <p style="margin: 0;">Kennzeichnung von Anschlüssen elektrischer Betriebsmittel, angeschlossenen Leiterenden und Leitern</p>	<p style="margin: 0;"><b>Lösungen</b></p> <p style="margin: 0;">VDE 0197: 2023-02</p>
---	---

1. *Für die Kennzeichnung elektrischer Leiter sind folgende Farben erlaubt, z. B.: SCHWARZ, BRAUN, ROT, ORANGE, GELB, GRÜN, BLAU.*  
VDE 0197:2023-02/6.1
2. *Eine Kennzeichnung elektrischer Leiter durch Farbe ist nicht erforderlich bei, z. B.:*
  - *konzentrischen Leitern in Kabeln und Leitungen*
  - *Metallmänteln oder Bewährungen in Kabeln und Leitungen, die als Schutzleiter genutzt werden*
  - *äußeren leitfähigen Teilen, die als Schutzleiter genutzt werden*
VDE 0197:2023-02/6.1
3. *Sollen zur Kennzeichnung elektrischer Leiter die Einzelfarben GRÜN und GELB verwendet werden, muss eine Verwechslung mit der Zweifarbenkombination GRÜN-GELB unwahrscheinlich sein.*  
VDE 0197:2023-02/6.2.1
4. *Wenn ein Stromkreis einen durch Farbe gekennzeichneten Neutralleiter enthält, muss die für diesen Zweck angewendete Farbe BLAU, häufig als „Hellblau“ bezeichnet, sein.*  
VDE 0197:2023-02/6.2.2
5. *In TN-Systemen sind für Wechselstrom-Außenleiter die bevorzugten Farben SCHWARZ, BRAUN und GRAU.*  
VDE 0197:2023-02/6.2.3
6. *Schutzleiter (PE) müssen durch die Zwei-Farben-Kombination GRÜN-GELB gekennzeichnet sein.*  
VDE 0197:2023-02/6.3.2
7. *Auf die durchgängige Kennzeichnung des Schutzleiters (PE) darf verzichtet werden, wenn z. B.:*
  - *der Schutzleiter durch seine Form oder*
  - *den Aufbau oder*
  - *seine Lage leicht zu erkennen ist*
VDE 0197:2023-02/6.3.2
8. *Isolierte PEN-Leiter müssen durch eines der folgenden Verfahren markiert sein:*
  - *GRÜN-GELB durchgehend in ihrem ganzen Verlauf, zusätzlich mit blauer Markierung an den Leiterenden, oder*
  - *BLAU durchgehend in ihrem ganzen Verlauf, zusätzlich mit GRÜN-GELBER Markierung an den Leiterenden*
VDE 0197:2023-02/6.3.3
9. *Die Kennzeichnung eines Schutzpotentialausgleichsleiters muss durch die Zwei-Farben-Kombination GRÜN-GELB erfolgen.*  
VDE 0197:2023-02/6.3.6

