

# S26-SE-U1 - Motorschutzschalter: Fehlerursache, Abschaltzeit, Auslöser (2026)

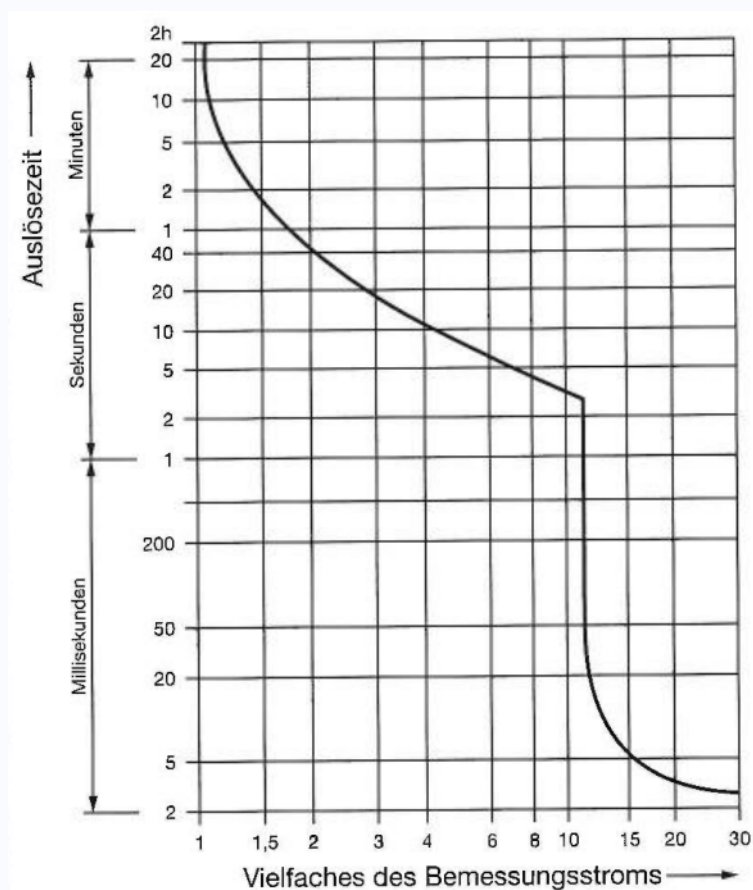
Antriebstechnik | Motorschutz | ■ Mittel | IHK AP2 EBT Sommer 2026 - Systementwurf

## Aufgabenstellung

Ein Motorschutzschalter ist auf einen Bemessungsstrom von 4,6 A eingestellt. Aufgrund einer Fehlfunktion fließt ein Strom mit 9 A durch den Motorschutzschalter.

[Siehe Abbildung: Auslösekennlinie des Motorschutzschalters]

1. Nennen Sie eine mögliche Fehlerursache. (2 Pkte.)
2. Bestimmen Sie mithilfe des Diagramms die Abschaltzeit. (6 Pkte.)
3. Welcher Auslöser ist für die Abschaltung verantwortlich? (2 Pkte.)



## Hinweis

Enthält Abbildung der Auslösekennlinie.

## Musterlösung

1. Mögliche Fehlerursache (je 1 Beispiel genügt):

Motorwicklung beschädigt oder kurzgeschlossen (Windungsschluss)

Mechanische Blockierung des Motors (Lagerschaden)

Überlast am angetriebenen Aggregat

Phase ausgefallen (einphasiger Betrieb)

2. Abschaltzeit:

Vielfaches des Bemessungsstroms:  $9 \text{ A} / 4,6 \text{ A} \approx 1,96 \approx 2$

Aus dem Diagramm bei Faktor ca. 2: Abschaltzeit ca. 40 s.

3. Verantwortlicher Auslöser:

Bei Überlast (nicht Kurzschluss) ist der thermische Auslöser (Bimetall-Auslöser) für die Abschaltung verantwortlich.