

# W25-FuS-U3 - Wicklungsschluss an Pumpenmotor - Arbeitsschritte (2025)

Antriebstechnik | Fehlersuche Motor | ■■■ Schwer | IHK AP2 EBT Winter 2025/26 - Funktions- und Systemanalyse (Klausur / Prüfung)

## Aufgabenstellung

Der Motorschutzschalter einer Pumpe 2,0 kW hat ausgelöst. Beim Wiedereinschalten der Pumpe werden eine stark erhöhte Stromaufnahme und ein brummendes Geräusch festgestellt. Als Ursache wird ein Wicklungsschluss vermutet.

Nennen Sie alle Arbeitsschritte, unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes, die für den Prüfvorgang notwendig sind. (10 Pkte.)

## Hinweis

*Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln und die systematische Vorgehensweise bei der Fehlersuche.*

## Musterlösung

Arbeitsschritte zur Prüfung auf Wicklungsschluss:

1. Freischalten: Anlage allpolig vom Netz trennen
2. Gegen Wiedereinschalten sichern (Schloss, Schild)
3. Spannungsfreiheit feststellen (zweipoliger Spannungsprüfer)
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken
6. Motor von der Zuleitung abklemmen
7. Alle Brücken im Klemmbrett entfernen
8. Isolationswiderstand zwischen den Wicklungen messen (L1-L2, L2-L3, L1-L3)
9. Isolationswiderstand jeder Wicklung gegen Gehäuse/PE messen
10. Wicklungswiderstände der drei Stränge messen und vergleichen
11. Messwerte dokumentieren und bewerten
12. Bei Wicklungsschluss: Motor zur Reparatur/Austausch

Hinweis: Die 5 Sicherheitsregeln müssen eingehalten werden!