

Messen, Prüfen

Vorgehensweisen beim Messen Prüfen von elektrischen Anlagen VDE 0100-600

- [Ablauf](#)
- [Schleifenimpedanzmessung](#)
- [Schutzleitemessung](#)
- [Isolationswiderstand](#)
- [RCD Prüfung](#)
- [Spannungsfall](#)
- [Kurzschlussstrom](#)

Ablauf

[https://de.wikipedia.org/wiki/Prüfen_\(VDE\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Prüfen_(VDE))

Anlagenprüfung

Geräteprüfung

Die Geräteprüfung nach DIN VDE 0100 Teil 701-702 erfolgt in dieser Reihenfolge:

1. Sichtprüfung
2. Schutzleiterprüfung (Schutzleiterwiderstand)
3. Messung Isolationswiderstand
4. Messung Schutzleiterstrom
5. Messung Berührungsstrom
6. Messung Ersatzableitstrom
7. Funktionsprüfung

Schleifenimpedanzmessung

Zweck: Ermittlung der Wechselstromwiderstände (Impedanzen) für den Fehlerfall eines Stromkreises. Sicherstellen, dass der nötige Fehlerstrom für die Auslösung der Schutzeinrichtung in der Richtigen Zeit gewährleistet ist

[Fehlerschleife--TN-CS-System.jpg](#)

Wie: Messung mit entsprechendem Messgerät im Eingeschalteten Zustand von der entferntesten Steckdose mit Steckeradapter in die Anlage hinein

Kriterien: Auslösezeit typischerweise 0,4s

- B-Charakteristik 5 facher Nennstrom +30% (z.B. $16A = 5 * 16 * 1,3 = 104A$) oder bei 230V Impedanz von 2,2 Ohm

<https://de.wikipedia.org/wiki/Schleifenimpedanz>

Schutzleitemessung

[https://de.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%BCfen_\(VDE\)#Schutzleitemessung](https://de.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%BCfen_(VDE)#Schutzleitemessung)

Isolationswiderstand

Zweck: Prüfung, ob in einer Anlage

<https://de.wikipedia.org/wiki/Isolationswiderstand>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Isolationsmessung>

RCD Prüfung

Messung direkt am RCD in der Verteilung

Typ A

Berührungsspannung

Auslösezeit

Auslösestrom $0,5 I_n > I_n > 1 I_n$ typisch $2/3 I_n$

Spannungsfall

1 messen der Netzimpedanz am Hauptabzweigquelle als Referenz

danach Schleifenimpedanz

Kurzschlussstrom

über Schleifenimpedanz ermitteln

Entweder $I > \text{Absicherungswert } 1,5$ oder $I * 2/3 > 5 \cdot 16 \text{ (B16A)}$