Prüfung ortsveränderlicher Geräte der Schutzklasse I

31.03.2025, 08:28 Uhr
Kommentare: 7
Prüfen

Ist bei Geräten der Schutzklasse I der Schutzleiterwiderstand zu messen? (Bildquelle: ElenaK78/iStock/Getty Images Plus)

Frage aus der Praxis

Bei unserer letzten Jahresunterweisung der Elektrofachkräfte kam folgende Frage auf:

Wenn ich ortsveränderliche Elektrogeräte nach DIN VDE 0701 oder auch nach DIN VDE 0702 prüfen möchte und es sich hierbei um ein Gerät der Schutzklasse I handelt, das Gerät aber vollständig schutzisoliert ist und nicht einmal metallische Schrauben aus dem Gehäuse herausragen, muss ich dann trotzdem den Schutzleiterwiderstand prüfen?

Beispiel wäre eine Fassheizung: Der Stecker hat einen Schutzleiter und das Gerät ist SK I, nach außen habe ich aber keine leitenden Teile. Aktuell machen wir den Anschlusskasten auf und messen den Schutzleiterwiderstand bis an die Anschlussklemme.

Tipp der Redaktion

Haben auch Sie eine Frage an unsere Experten? Dann empfehlen wir Ihnen **elektrofachkraft.de** – Das Magazin:

- Download-Flat
- spannende Expertenbeiträge.

Erste Ausgabe gratis!

Auch als Onlineversion erhältlich. Machen Sie mit beim Papiersparen.

Antwort des Experten

Bei der Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Geräte der Schutzklasse I gemäß DIN EN 50678 (VDE 0701):2021-02 und DIN EN 50699 (VDE 0702):2021-06 ist die Messung des Schutzleiterwiderstands ein zentraler Bestandteil. Diese Messung dient dazu, die ordnungsgemäße Verbindung zwischen dem Schutzleiteranschluss (Schutzkontakt des Netzsteckers) und allen berührbaren leitfähigen Teilen sicherzustellen. Der zulässige Grenzwert für den Schutzleiterwiderstand beträgt dabei ≤ 0,3 Ω für Anschlussleitungen bis 5 m Länge und einem Bemessungsstrom bis 16 A, mit einer zusätzlichen Toleranz von 0,1 Ω je weitere 7,5 m, jedoch maximal 1,0 Ω.

Downloadtipps der Redaktion

E-Book: VDE 0701 und VDE 0702

Hier gelangen Sie zum Download.

Unterweisung: Prüfung von allgemeinen ortsveränderlichen Betriebsmitteln

Hier gelangen Sie zum Download.

Mess- und Prüfprotokoll nach VDE 0701 und VDE 0702

Hier gelangen Sie zum Download.

In Ihrem spezifischen Fall handelt es sich um ein Schutzklasse-I-Gerät, das vollständig schutzisoliert ist und keine berührbaren leitfähigen Teile aufweist. Trotz des Vorhandenseins eines Schutzleiters im Anschlusskabel sind keine metallischen Teile von außen zugänglich. Die Normen DIN VDE 0701 und 0702 sehen vor, dass bei Geräten der

Schutzklasse I ohne berührbare leitfähige Teile die Schutzleiterprüfung dennoch durchgeführt werden sollte, um die Unversehrtheit des Schutzleiters sicherzustellen. Da keine äußeren leitfähigen Teile vorhanden sind, ist es in solchen Fällen üblich, den Anschlusskasten zu öffnen und den Schutzleiterwiderstand direkt an der Anschlussklemme zu messen, wie Sie es derzeit praktizieren. Diese Vorgehensweise gewährleistet, dass der Schutzleiter ordnungsgemäß mit dem internen Schutzleiteranschluss verbunden ist und im Fehlerfall seine Schutzfunktion erfüllen kann.

Fazit

Bei Schutzklasse-I-Geräten ohne berührbare leitfähige Teile sollten Sie den Schutzleiterwiderstand weiterhin messen, indem Sie den Anschlusskasten öffnen und die Messung direkt an der Schutzleiterklemme durchführen. Dies stellt sicher, dass der Schutzleiter im Fehlerfall seine Schutzfunktion erfüllen kann.

Autor:

Lic. jur./Wiss. Dok. Ernst Schneider

Inhaber eines Fachredaktionsbüros

Ernst Schneider ist Mitglied in der Sektorgruppe Elektrotechnik (ANP-SGE) und in der Themengruppe Produktkonformität (ANP-TGP) des Ausschusses Normenpraxis im DIN e.V.

Er veröffentlichte bereits eine Vielzahl von Büchern, Fachzeitschriften und elektronischen Informationsdiensten. Seit 2004 ist er außerdem Unternehmensberater für technologieorientierte Unternehmen.