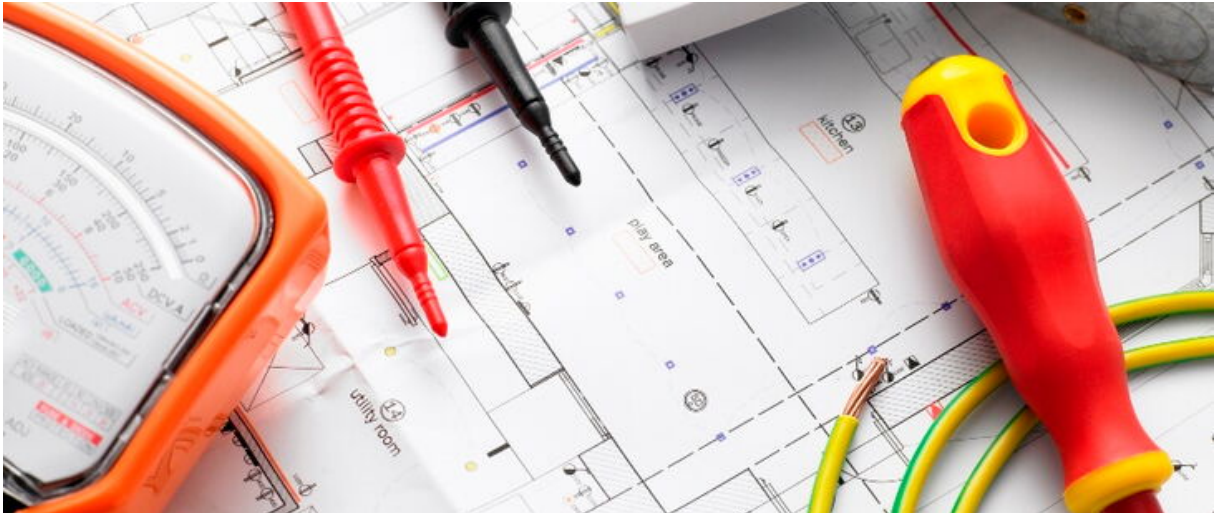


Messung von Ableitströmen

15.04.2026, 10:00 Uhr

Kommentare: 0

Prüfen



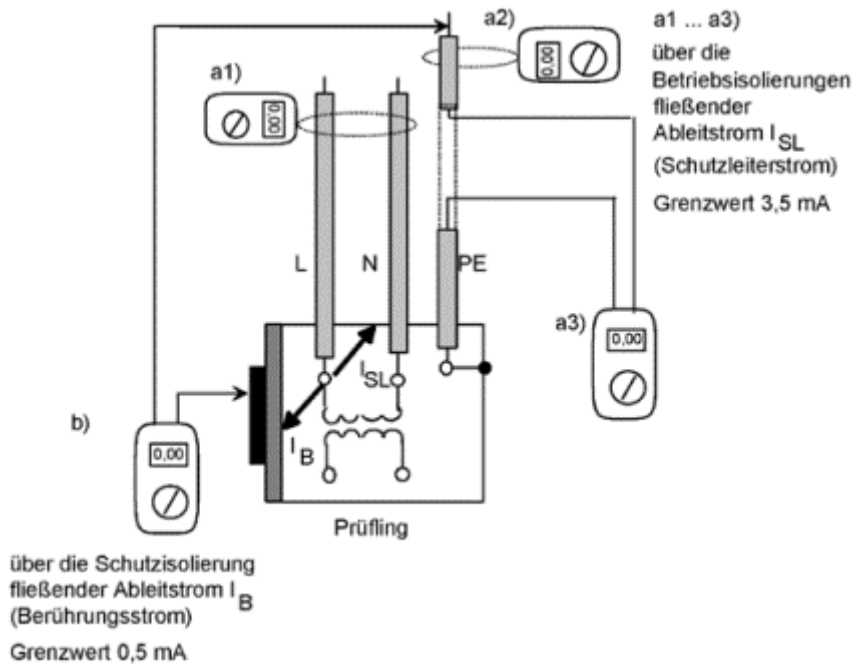
Mit geeigneten Messgeräten lassen sich Ableitströme normgerecht im Betrieb prüfen. © Monkey Business Images/iStock/Getty Images Plus

Was sagt der Ableitstrom über die elektrische Sicherheit aus? Erfahren Sie, wie Schutzleiter- und Berührungsstrom normgerecht gemessen werden, worauf bei der Bewertung zu achten ist und welche Risiken sich aus erhöhten Ableitströmen ergeben.

Ableitstrommessung als Nachweis wirksamer Schutzmaßnahmen

Die dargestellten Messungen dienen alle

- dem Nachweis der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag, d.h. dem Schutz gegen direktes Berühren (Basisisolierung, Messungen a und b) und bei indirektem Berühren (Schutzisolierung, Messung b)), sowie
- dem Bestimmen der möglicherweise vorhandenen Ableitströme bzw. der durch sie möglichen Gefährdung ([Schutzleiterstrom](#): Messungen a); Berührungsstrom: Messung b)). Sie sind nacheinander mit einem Prüfgerät nach [VDE 0701](#) bzw. [VDE 0702](#) durchzuführen.



- a) Schutzleiterstrom: a1) Differenzstrommessmethode, a2) und a3) direkte Messmethode
b) Berührungstrom, direkte Messmethode

Was sind Ableitströme und warum sind sie sicherheitsrelevant?

Die Ableitströme sind ein Merkmal für den Zustand einer Isolierung und den Zustand bzw. das Vorhandensein oder den richtigen Einsatz von Beschaltungen und die Höhe einer durch sie möglichen Gefährdung.

Warum Isolationsfehler oft nur geringe Ableitströme verursachen

Erfahrungsgemäß rufen auch defekte Isolierungen (Bruch, Quetschung, Risse, verschmutzte Oberflächen usw.) zumeist noch keine oder nur geringe Ableitströme ($< 0,1$ mA) hervor. Sie werden außerdem bei Geräten mit Beschaltungen durch deren relativ hohen Ableitströme (1 mA, 3,5 mA und mehr) überdeckt. Die Aussagekraft der Messung b) des Berührungstroms ist in Abhängigkeit von der Anzahl und der Lage der vorhandenen berührbaren leitenden Teilen unterschiedlich und gegenüber dem Besichtigten meist sehr gering. Bei den vielfach vorhandenen Geräten mit einem durchgängigen Isolierkörper ist sie gar nicht durchführbar. Aus den beiden genannten Gründen müssen die Messwerte in Abhängigkeit von der Art und von dem Zustand des Prüflings vom Prüfer kritisch bewertet werden.

Messungen bei unterschiedlichen Schalterstellungen

Bei Geräten mit Schaltern o.Ä., die mehrere Schalterstellungen aufweisen, sollten die Messungen a) und b) in jeder Schalterstellung (vollständiger Funktionsablauf) vorgenommen werden. Der höchste Messwert ist maßgebend.

Downloadtipps der Redaktion

Mess- und Prüfprotokoll nach VDE 0701 und VDE 0702

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

E-Book: VDE 0701 und VDE 0702

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

Downloadpaket für ortsveränderliche elektrische Arbeitsmittel

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

Checkliste: Anforderungsprofil an die Elektrofachkraft

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

Sicherheitsgrenzwerte richtig einordnen

Alle in DIN [VDE 0701](#) bzw. [VDE 0702](#) genannten "Sicherheitsgrenzwerte" (0,5 mA, 3,5 mA) beschreiben lediglich den Zustand "Es ist noch keine unzulässige/gefährdende Durchströmung möglich". Bei einer ordnungsgemäßen und zuverlässigen Isolierung dürfen nur sehr geringe ($< 0,1$ mA), mit den Prüfgeräten praktisch nicht messbare Ableitströme auftreten. Höhere Messwerte haben als Ursache fast immer einen Isolationsfehler (Defekt mit Nässe und/oder Schmutz, leitender Staub). Ausnahmen sind z.B.:

- Beschaltungen zwischen L/N und PE (normgerechte Ableitkondensatoren mit einem Ableitstrom von mehr als 3,5 mA, Entladewiderstände 40 k Ω)
- Nässe an hygroskopischen Isoliermaterialien (Heizgeräte)¹⁾
- funktionsbedingte Ursachen (Elektroden im Wasser)¹⁾

¹⁾ Achtung! In diesen Fällen ist die [Schutzleiterstrom](#)messung mit Netzspannung, d.h. mit der [Differenzstrommessung](#) oder der direkten Messmethode, durchzuführen (Messungen a).

Fachgerechte Beurteilung der Messergebnisse durch die Elektrofachkraft

Auch aus diesen Gründen müssen die Messwerte vom Prüfer bzw. der [Elektrofachkraft](#) kritisch bewertet werden. Um sie beurteilen zu können, sind genaue Kenntnisse über den Prüfling erforderlich. Die Messunsicherheit (bisher: Messfehler, Betriebsmessabweichung, Gebrauchsfehler) der Prüfgeräte muss beim Bewerten des Messwerts nicht berücksichtigt werden, da es beim Beurteilen nur auf die Größenordnung und nicht auf den genauen Betrag des gemessenen Ableitstroms ankommt.

Ersatz-Ableitstrommessung: Einordnung und Einschränkungen

Die früher übliche und bei vielen Prüfgeräten auch heute noch vorgesehene sogenannte "Messung des Ersatz-Ableitstroms" ist immer eine Messung des Schutzleiterstroms oder eine Messung des Ableitstroms mit einer Ersatzschaltung. Sie ist wegen ihrer Nachteile nicht allgemein zugelassen. In bestimmten Fällen hat sie aber auch einige Vorteile (siehe DIN VDE 0701 bzw. VDE 0702 und Fachliteratur).

Tipp der Redaktion



Für die Elektrosicherheit im Unternehmen

- Schulungsset mit PowerPoint-Präsentationen und Referentenunterlagen in Word
- Unterweisungen für die Elektrofachkraft
- Schulungsvorlagen für die Elektrotechnik

[Jetzt testen!](#)

Fazit

Die Ableitstrommessung ist ein unverzichtbares Prüfverfahren zur Beurteilung der elektrischen Sicherheit. Sie liefert wichtige Hinweise auf den Zustand von Geräten und die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen. Aussagekräftig sind die Ergebnisse jedoch nur, wenn Messverfahren korrekt angewendet und die Werte fachkundig interpretiert werden. Eine rein schematische Bewertung ohne Berücksichtigung von Gerätetyp und Einsatzbedingungen kann zu Fehlbeurteilungen führen.

Beitrag aus dem Jahr 2020, wurde geprüft und aktualisiert 05/2026.

Autoren: *Dipl.-Ing. Klaus Bödeker, Stefan Euler*

Weitere Beiträge zum Thema

- [Prüfung ortsveränderlicher Geräte der Schutzklasse I](#)
- [Aufbewahrungsfrist Prüfprotokoll nach DIN VDE 0100-600](#)
- [Kann eine permanente Überwachung die Wartung ersetzen?](#)
- [Erstprüfung elektrischer Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung](#)
- [Prüfung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen](#)
- [Prüfung von RCD Typ B](#)

Autor:

[Stefan Euler](#)

Geschäftsführer der MEBEDO Consulting GmbH und MEBEDO Akademie GmbH sowie BDSH e.V. geprüfter Sachverständiger Elektrotechnik



Der Schwerpunkt seiner heutigen Tätigkeit liegt in der Beratung von Unternehmen beim Aufbau einer rechtssicheren Organisationsstruktur im Bereich der Elektrotechnik. Teilweise schließt dies auch die Übernahme der Verantwortung als externe verantwortliche Elektrofachkraft (VEFK) / Interim Manager Elektrosicherheit für die Unternehmen ein.