

Erdungsmessung

Umgang mit Geräten, Messverfahren, Vermeiden von Fehlern



Termin

Di. 04.11.2025, 09:00 Uhr –
Mi. 05.11.2025, 17:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

1.565,00 €*

Für HDT-Mitglieder 1.485,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 03.08.2026, 21:33 Uhr

Erdungsmessung

Mittels Erdungsmessung müssen Schutzerdungen und Betriebserdungen auf die Einhaltung der durch die Normen geforderten Werte überprüft werden. Die Schutzerdung dient der elektrischen Sicherheit zum Schutz von Personen und Tieren, die Funktions- oder auch Betriebserdung dem sicheren Betrieb der Anlage. Diese beiden Erdungssysteme sind voneinander getrennt und werden an einer einzigen Stelle miteinander verbunden, um Potentialdifferenzen im Falle eines Blitzschlags zu verhindern.

Neben dem Schutz von Personen und Anlagen wird die Erdung auch zur Ableitung von Fehlerströmen, Blitzeinschlägen, statischen Entladungen und elektromagnetischen Störungen verwendet. Ein funktionsfähiges Erdungssystem erhöht die Verfügbarkeit elektrischer Anlagen und Einrichtungen, vermindert Blitzschäden und Schäden durch den Einfluss von Fehlerströmen und reduziert dadurch unnötige Ausfallzeiten und Kosten.

Eine Erdungsmessung muss bei neu errichteten oder veränderten Erdungsanlagen durchgeführt werden. Fristen für Wiederholungsmessungen müssen eingehalten werden. Bei Blitzschutzerdungen muss eine Erdungsmessung auch dann durchgeführt werden, wenn keine konkreten Messwerte gefordert werden.

Zum Thema

An Erdungs- und Potentialausgleichsanlagen müssen vor Inbetriebnahme und auch im Betrieb in regelmäßigen Abständen elektrische Erst- und Wiederholungsprüfungen durchgeführt werden, um die Elektrosicherheit zu gewährleisten. Diese Prüfungen im Rahmen von Erdungsmessungen sind entsprechend den Forderungen in den aktuellen Normen und Vorschriften durchzuführen.

Damit werden die geforderten Maßnahmen der Schutz und Betriebserdung und des Potentialausgleichs im Hinblick auf ihre Wirksamkeit zum Schutz von Personen gegen die Einwirkung gefährlicher Berührungs- und Schrittspannungen im Fall von Erdfehlern messtechnisch überprüft.

Darüber hinaus dienen Erdungsmessungen zur Kontrolle der Wirksamkeit der Erdungs- und Potentialausgleichsanlagen für die Zwecke des Anlagenblitzschutzes, beispielsweise von Gebäuden und Freileitungsmasten.

Wir bieten neben diesem **Aufbauseminar** auch folgende Seminare an:

[Erdungstechnik Grundlagen \(Basiswissen\)](#)

[Erdung und Potentialausgleich \(Aufbauseminar 1\)](#)

[Sternpunktterdung \(Spezialseminar\)](#)

[Erdung von elektrischen Hochspannungsanlagen \(Spezialseminar\)](#)

Auch das Thema Blitzschutz ist im Zusammenhang mit der Erdungstechnik von großer Bedeutung:

<https://www.hdt.de/fachkunde-fuer-den-aeusseren-und-inneren-blitzschutz-1204>

Fragen Sie nach Rabattmöglichkeiten, wenn Sie zwei oder mehrere dieser Seminare zum Thema Erdungstechnik gleichzeitig buchen möchten.

Zielsetzung

Erfahren Sie den Umgang mit Geräten und Ausrüstungen zur Durchführung von Erdungsmessungen in NS- und HS-Anlagen unter Beachtung der geltenden Normen und Vorschriften. Unterschiedliche Messverfahren und die häufigsten Fehlerquellen werden erläutert.

Sie werden primär unterstützt, Erdungsmessungen mit brauchbaren Ergebnissen in NS- und MS-Anlagen selbst durchzuführen. Sekundäres Ziel ist das Kennenlernen der Abläufe und möglicher Probleme bei Erdungsmessungen in elektrischen Anlagen.

Programm

04.11.2025

09:00–17:00

Seminartag 1

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Scholz

- Überblick zu aktuellen Normen und Vorschriften der Erdungs- und Potentialausgleichstechnik
 - Erläuterung ausgewählter Grundlagen, die das Thema Erdung und Erdungsmessung von elektrischen Anlagen betreffen
 - Messung von Erdungswiderständen und -impedanzen mit 3- und 4-Klemmen-Erdungsmessgeräten
 - Erläuterung des Strom-Spannungs-Messverfahrens
 - Einfluss der geoelektrischen Erdbodenstruktur auf die Erdungsmessung
 - mögliche Anordnungen von Hilfserder und Sonde bzw. der Trasseneinrichtungen
 - notwendige Abstände zwischen dem zu messenden Erder, Sonde und Hilfserder
 - Fehlerquellen bei der Messung mit 3- oder 4-Klemmen-Erdungsmessgeräten
 - Möglichkeiten der Erdungsmessung in (dicht) bebauten Gebieten gemäß EN 50522
 - Erdungsmessung mit 3- oder 4-Klemmen-Erdungsmessgeräte
 - Messung von Schleifenimpedanzen ohne Hilfserder und Sonde und Gegenerder mit Erdungsprüfzangen
 - Selektive Messung von Einzelerdern in Erdungsanlagen und -systemen mit 3- oder 4-Klemmen-Erdungsmessgeräten
 - Messung der Erdungsimpedanz, Erdungsspannung sowie Berührungs- und Schrittspannungen von ausgedehnten Erdungsanlagen und -systemen mit dem Strom-Spannungs-Verfahren nach DIN EN 50522, Vorstellung und Erläuterung der Messung und des Ablaufs
-

05.11.2025

09:00–17:00

Seminartag 2 mit Praxisteil

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Scholz

- Erdungsmessungen an Hochspannungs-Freileitungsmasten, Vorstellung von Messverfahren
 - Messung des spezifischen Erdwiderstandes nach Schlumberger und WENNER, Auswertung der Messergebnisse, Ermittlung des spezifischen Erdwiderstandes mit einem Probeerder
 - Messung von Durchgangswiderständen und Impedanzen von Schutz- und Potentialausgleichsleiter
 - Messung von Standort- und Fußbodenwiderständen in elektrischen Betriebsräumen, Messverfahren, Messtechnik
- Praxisteil:**
- Messung mit 3- oder 4-Klemmen-Erdungsmessgerät und Erdungsprüfzange im Freien**
- Versuchsaufbau mit Hilfserder und Sonde sowie Selektivmessung
 - Messung von Erdungswiderstand und -impedanz einer Erdungsanlage
 - Messung einer Schleifenimpedanz
 - Messung des spezifischen Erdwiderstandes
-

Referenten



DS

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Scholz

ELiBsys GmbH, Dresden

Hinweise

Das HDT bietet zum besseren Verständnis der Grundlagen das 2-tägige Seminar "Grundlagen der Erdungstechnik", ebenfalls geleitet von Herrn Dipl.-Ing. (FH) Thomas Scholz, ELiBsys GmbH, Dresden, an. Je nach Ihren Voraussetzungen kann der Besuch des Grundlagenseminars eine sinnvolle Ergänzung darstellen.