

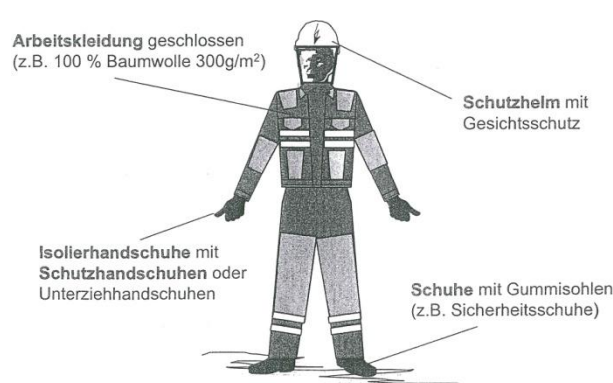
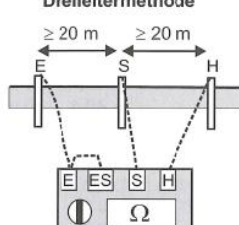
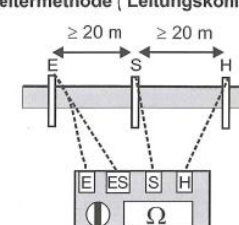
# Erdungsmessung

## Mess- und Prüfprotokoll

### Elektrizitätsversorgung:

Auftraggeber: \_\_\_\_\_  
 Anlagebesitzer: \_\_\_\_\_  
 Anlagenskizze: \_\_\_\_\_

Standort: \_\_\_\_\_ Bezeichnung: \_\_\_\_\_  
 Messspezialist: \_\_\_\_\_ Projekt Nr.: \_\_\_\_\_  
 Messgerät Typ: \_\_\_\_\_ Inventar Nr.: \_\_\_\_\_  
 Datum: \_\_\_\_\_ Kontrollart:  AK  PK

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	Messprinzip Erdungswiderstand
 <p>Arbeitskleidung geschlossen (z.B. 100 % Baumwolle 300g/m<sup>2</sup>)</p> <p>Isolierhandschuhe mit Schutzhandschuhen oder Unterziehhandschuhen</p> <p>Schutzhelm mit Gesichtsschutz</p> <p>Schuhe mit Gummisohlen (z.B. Sicherheitsschuhe)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Dreileitermethode</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Vierleitermethode (Leitungskomp.)</b></p>  </div> </div> <p><b>Standort der Sonde und Hilfserde ?</b></p> <p>Der Standort ist abhängig von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spezifischem Erdwiderstand</li> <li>Ausdehnung der Erdung</li> <li>Fremdleitungen und Fundamente</li> </ul> <p>Die Kontrolle des Standortes erfolgt durch Versetzen der Sonde und des Hilfserders. Ändert der Messwerte ist der Abstand zu vergrößern.</p> <p>Der Messwert ist abhängig von Bodenfeuchtigkeit und Temperatur</p>

- Es ist immer der schlechteste Wert im Protokoll einzutragen!
- Die Messungen dürfen nur durch ausgebildete oder instruierte Personen durchgeführt werden. Auf Verlangen muss ein Nachweis erbracht werden!
- Vor Beginn der Arbeiten sind gemäss StV, Art. 75 bis 79 sowie der EN 50110 situationsangepasste (Anlagenbauarten, Umfeld) **Schutzmassnahmen** zu treffen. Als unverbindlicher Richtwert für den Einsatz des kompletten Körperschutzes gilt 1'000 A.

### Messungen

**Trafostation:** Fabrikat: \_\_\_\_\_ kVA: \_\_\_\_\_

Fundamenterder \_\_\_\_\_  
 Banderder \_\_\_\_\_  
 Sondererder \_\_\_\_\_  
 Anlageerdung (gesamt) \_\_\_\_\_

**Verteilkabine:**

Fundamenterder \_\_\_\_\_  
 Banderder I \_\_\_\_\_  
 Banderder II \_\_\_\_\_  
 Tiefenerder \_\_\_\_\_  
 Erdung (gesamt) \_\_\_\_\_

**Freileitung:**  HS  NS  HS mit NS

Streckenerder \_\_\_\_\_  
 Ueberspannungsableiter \_\_\_\_\_  
 Streckenerder \_\_\_\_\_  
 Abzweigschalterdung \_\_\_\_\_

# Erdungsmessung

Mess- und Prüfprotokoll

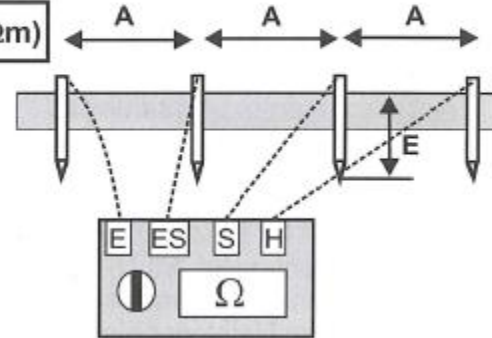
**Messung spezifischer Erdwiderstand  $\rho$**  (  $\rho E = 2 * \pi * \text{Messwert} * A$  )

**Messung des spezifischen Erdwiderstandes ?**

$\rho E = 2 \times 3.14 \times \text{Messwert} \times A \text{ (}\Omega\text{m)}$

$\rho E$ : Spez. Erdwiderstand  
A: Abstand der Sonden  
E: Einschlagtiefe Erdspieß

Einschlagtiefe E sollte ca. A/5 sein.  
Der spez. Bodenwiderstand wird bis in die Tiefe A gemessen.



**Bodenart**

- Feuchter Humus, Moor, Sumpf
- Ackerboden, Lehm, Ton
- Sandiger Lehm
- Feuchter Sandboden
- Trockener Sandboden

**$\rho E$  Spez. Erdwiderstand in  $\Omega\text{m}$**

---

---

---

---

---

---

**Formel Dimensionierung**

Bänderder:  $L = 2 * \rho E / R_E$   
Tiefenerder:  $L = \rho E / R_E$

**Minimale Erderlänge**

---

---

**Bodenbeschaffenheit**

- Trocken
  Feucht
  Nass
  Frost

**Faktor Jahreszeit**

Monat	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Faktor	1.1	1.0	1.1	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8	1.7	1.5	1.3	1.1

Kontrolliert durch:	Mängel behoben durch Installateur: Datum: Stempel / Unterschrift:	Meldung Mängelbehebung an:	Eingang Abmeldung: Datum: Datum NK: Kontrolleur: Installation i.O. Nicht i.O.
---------------------	---	----------------------------	---