

Verwendung von Fundamenten als Erder (Erdungen des PEN- oder Schutzleiters in Gebäuden)

1. Fundamenterder

Verbindliche Hinweise für die Anwendung des Fundamenterder zum Schutz von Personen, Nutztieren und Sachwerten (Erdung des PEN- oder Schutzleiters in Gebäuden) für:

- **Elektroinstallateure, Elektroplaner, Architekten, Baubehörden (Wasserversorgung)**
- **Baumeister und Sanitärinstallateure**
- **Eigentümer**

Grundlagen

Im Artikel 58 "Erden von Niederspannungsanlagen" der Eidgenössischen Starkstromverordnung (SR 734.2) und im Kapitel 5.4 "Erdung und Schutzleiter" der NIN 2015 ist festgelegt, dass der zum Schutz dienende Leiter (PEN-Leiter) beim Übergang vom Netz in die Installation zu erden ist (Erdungsleiter).

Blitzschutzanlagen und Fundamenterder sind gemäss dem neuesten Stand der Technik auszuführen (Bezug bei electrosuisse, ESTI etc.). Ist dies nicht möglich, sind im Einvernehmen mit dem Werk andere Lösungen (Bänderder, Tiefenerder, etc.) zu vereinbaren.

Verantwortung

Gemäss den erwähnten Bestimmungen ist die Erdungsanlage ein Bestandteil der Hausinstallation. Aus diesem Grund ist die Erstellung, der Unterhalt oder die Änderung Sache des Installationsinhabers (Gebäudeeigentümer).

2. Wasser- und Gashauszuleitung

Korrosion

Durch den Zusammenschluss einer metallenen Wasserleitung mit der Fundamentarmierung, kann bei ungünstiger Verlegung der Wasserleitung Korrosion entstehen. Geeignete Massnahmen zur Verhinderung einer Korrosion sind in den "Richtlinien zum Korrosionsschutz erdverlegter metallischer Anlagen bei Bauwerken oder anderen Installationen mit Fundamentarmierungen oder Fundamenterder" enthalten (C2d Bezug bei electrosuisse, 8320 Fehraltorf/ZH).

Empfehlung

Wasser- und Gaszuleitungen zu Gebäuden mit Armierungs- oder Fundamenterder sind zur Verhinderung der Korrosion aus nicht leitendem Material zu erstellen oder aber bei der Hauseinführung durch Isolierstücke mit einer Länge des 5-fachen Rohrdurchmessers, mindestens aber 50 cm zu trennen.

Ausführung bei Neubauten

Der Fundamenterder ist gemäss dem neuesten Stand der Technik auszuführen. Das Erdungskonzept ist Bestandteil der Anlagendokumentation.

3. Ersatz von leitenden durch nichtleitende Wasserrohre in bestehenden Wohn- und Industriegebieten

Hauptwasserleitungen

Werden leitende Hauptwasserleitungen durch nichtleitende Rohre (Kunststoff, Eternit) ersetzt, bittet die SWL das entsprechende Wasserwerk um frühzeitige Kontaktaufnahme. Je nach Situation erfordern solche Fälle die Verlegung von Erdungs-Überbrückungsleiter parallel zur ausgewechselten Wasserleitung.

Hausanschlussleitungen

Ersetzt das Wasserwerk leitende Rohre durch solche aus nichtleitendem Material, wird die bestehende Erdungsanlage wirkungslos. In diesen Fällen ist ein Ersatzerder (z.B. Erdband aus Cu-Band 50 mm², Stahlband 75 mm² oder evtl. 2 Gruppen à 4 Tiefenerderstäben) gemäss neuestem Stand der Technik durch den Elektroinstallateur zu verlegen und mit dem Erdungsleiter zu verbinden. Bänderer können, sofern keine Korrosionsgefahr besteht, in Wasser- oder Kabelleitungsgräben mit dem nötigen Abstand verlegt werden. In der Stadt Lenzburg gilt das Merkblatt der SWL Wasser AG „Erdungen über die Wasserleitung“.

Gefahren

Wie vermerkt, sind Bauherren bzw. Eigentümer (Installationsinhaber) gemäss den geltenden Vorschriften verpflichtet, bei Änderungen der Wasserleitung die notwendigen Anpassungen der Erdungsanlage vornehmen zu lassen. Werden die Hinweise nicht beachtet, können bei einem Fehler in der elektrischen Installation gefährliche Schritt- und Berührungsspannungen auftreten.

Helfen Sie mit

Damit die Sicherheit in elektrischen Hausinstallationen auch in Zukunft gewährleistet werden kann, zählen wir auf Ihre Mitarbeit. Daher bitten wir Sie, uns allfällige Veränderungen an Wasserleitungen umgehend zu melden. Bei Fragen steht Ihnen die SWL Energie AG oder Ihre Elektroinstallationsfirma gerne zur Verfügung.

SWL Energie AG



Sandro Marquardt
Leiter Elektrizität
Anlagen und Netze



Gian von Planta
Leiter Anlagen und Netze
Mitglied der Geschäftsleitung

Merkblatt gültig ab 01.06.2018

Fertigstellungsanzeige Ersatzerder

Objektstandort

.....

.....

Ersatzerder erstellt Fundament Bänderder Tiefenerder

Erdübergangswiderstand Ω

Blitzschutzanlage keine vorhanden neu

Potenzialausgleich kontrolliert ergänzt

Bemerkungen:

.....

.....

.....

.....

Ausführende Person
Vor- und Nachname:

Installationsfirma:
(Stempel)

.....

.....

Ort, Datum:

Unterschrift:

Die vollständig ausgefüllte und unterzeichnete Fertigstellungsanzeige senden Sie an:

SWL Energie AG
Mess- und Kontrollwesen
Werkhofstrasse 10
5600 Lenzburg

oder per Mail an: mk@swl.ch