

Merckblatt

Fachbereich Werkleitungen

Erdung durch Wasser-Hausanschlussleitungen

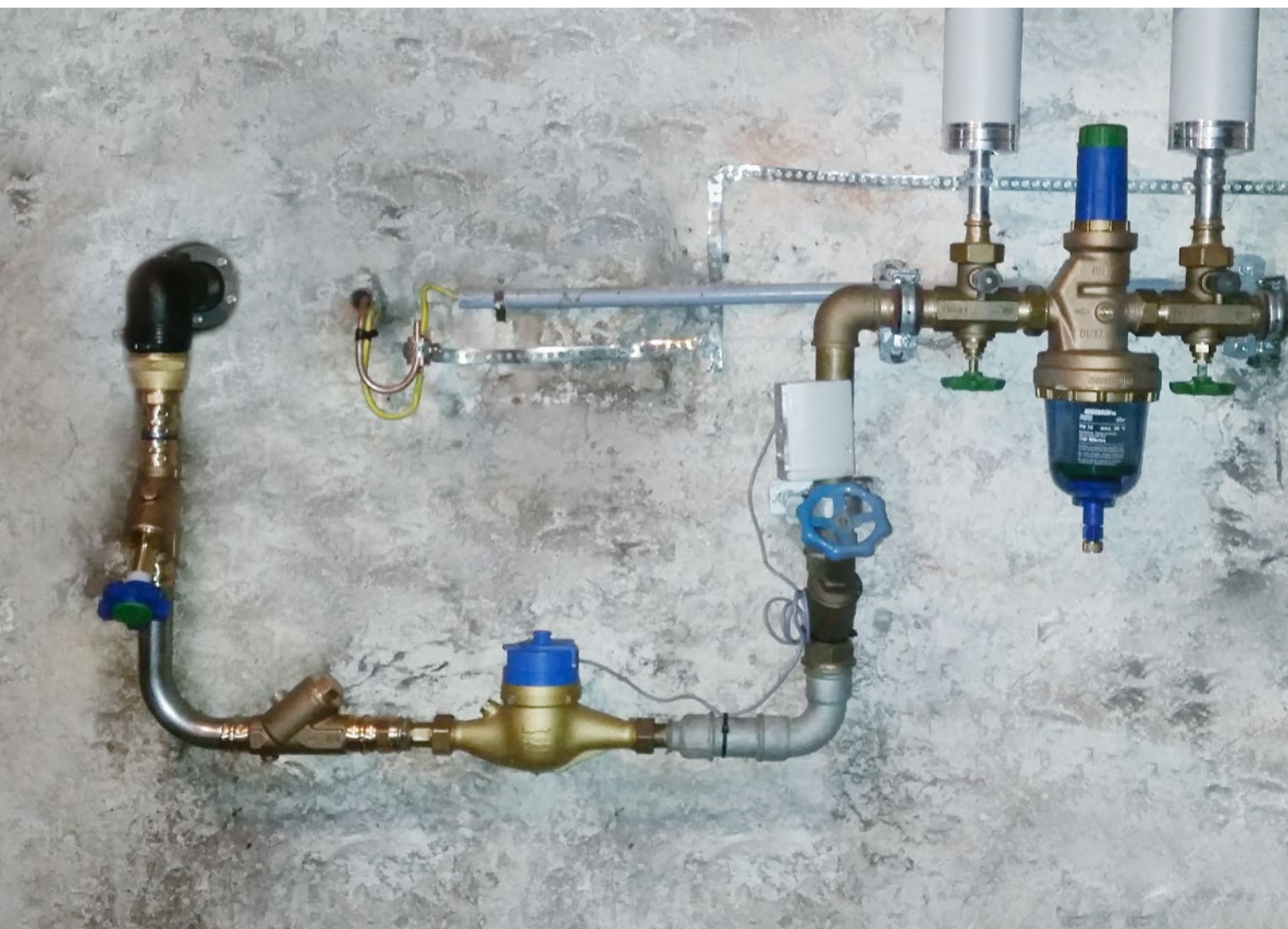
Grundlagen

In elektrischen Anlagen dient die Erdung als Schutzmassnahme. Durch das Erden von Anlagenteilen oder Geräten soll verhindert werden, dass im Fehlerfall normalerweise nicht unter Spannung stehende leitfähige Teile Spannung führen und so Personen, Tiere oder Sachen gefährden können.

Ziel

Beim Leitungsersatz oder der Reparatur von metallischen Wasser-Hausanschlussleitungen wird oftmals die Erdung von elektrischen Anlagen unterbrochen.

Dieses Merckblatt soll den Beteiligten den Arbeitsablauf erläutern. Das beiliegende Meldeformular erleichtert das Meldeverfahren.



Ausgangslage

Bei älteren Gebäuden, welche durch eine metallene Leitung an das Versorgungsnetz angeschlossen sind, ist meistens noch die Erdung der Hausinstallation an die Wasserleitung angeschlossen. Bei Gebäuden, welche über eine Blitzschutzanlage verfügen, ist diese vielfach ebenfalls mit der Wasserleitung verbunden.

Bei einem Ersatz der Hausanschlussleitung oder der Versorgungsleitung ist mit den heutigen Rohrleitungssystemen die Erdung nicht mehr gewährleistet. Durch den Einsatz von Reparaturschellen bei Rohrbrüchen wird die Erdungsfunktion der Wasserleitung ebenfalls beeinträchtigt oder sogar unterbrochen.

Bei einem Unterbruch der Erdung besteht für Personen und Tiere eine erhebliche Gefahr eines Stromschlages. Bei Gebäuden mit einer Blitzschutzanlage kann diese wirkungslos oder deren Wirkung eingeschränkt sein.

Die Trennung der Wasserleitung von der Erdungsanlage kann aus folgenden Gründen erforderlich sein:

- Vollständiger Ersatz der Hauszuleitung oder Versorgungsleitung durch Kunststoffrohre oder Rohre mit nicht elektrisch leitender Umhüllung (PUR, PE, Zementmörtel usw.)
- Teilersatz oder Reparatur der Hauszuleitung oder Versorgungsleitung, welche/r die elektrische Längsleitfähigkeit der Leitung unterbricht oder vermindert
- Verbesserung der Korrosionssituation der Wasserversorgungssysteme

Erdungsmassnahmen

Betreffend Erhöhung des Personenschutzes, der Zuverlässigkeit und des Korrosionsschutzes empfiehlt der SVGW den Wasserversorgern, die Erdung von Gebäuden nicht mehr über das Wasserleitungsnetz zu erlauben, sondern Erdungslösungen über alternative Erder zu verlangen.

Folgende Erdungsmöglichkeiten sind möglich:

- Fundamenterder
- Stab- oder Tiefererder
- Bändererder
- Andere geeignete, im Erdreich eingebettete Konstruktionsteile

Der Ersatz des Erders erfolgt ausschliesslich durch Elektrofachleute.

Verantwortung

Die Erdungsanlage ist Bestandteil der elektrischen Hausinstallation. Erstellung, Unterhalt oder Änderung sind Sache des Installationsinhabers (Hauseigentümer). Umbauten an Trinkwasserinstallationen, die die Erdung infrage stellen, müssen dem Hauseigentümer rechtzeitig angezeigt werden.

Wer eine Erdungsanlage ganz oder teilweise ausser Betrieb setzt, ist für die daraus entstehenden Schäden haftbar.



So nicht korrekt: Überbrückung der Erdung auf die alte, bestehende Zuleitung

Die abgebildete Variante sollte aus folgenden Gründen nicht angewendet werden:

- Schlechte Leitfähigkeit (Rohre sind i. d. R. isoliert)
- Die Erdung ist nicht mehr gewährleistet, da die Zuleitung von der Hauptleitung getrennt wurde
- Der Zustand der alten Leitung wird nicht mehr überwacht (ausser Betrieb/Korrosion)

Wird die Erdung trotzdem so ausgeführt, muss diese periodisch überprüft werden!

Vorgehen

Hauseigentümer werden vom Wasserversorger über die Unterbrechung der Erdungsfunktion schriftlich im Voraus informiert. Im Rahmen der haftpflichtmässigen Absicherung ist es für den Wasserversorger sowie für den Leitungsbauer äusserst wichtig, im Besitz der entsprechenden Dokumente zu

sein, welche die Information von Hauseigentümer und Elektrizitätsversorgungsunternehmen belegen.

Im Falle eines Rohrbruchs muss die Erdung vor Beginn der Reparaturarbeiten überprüft werden.

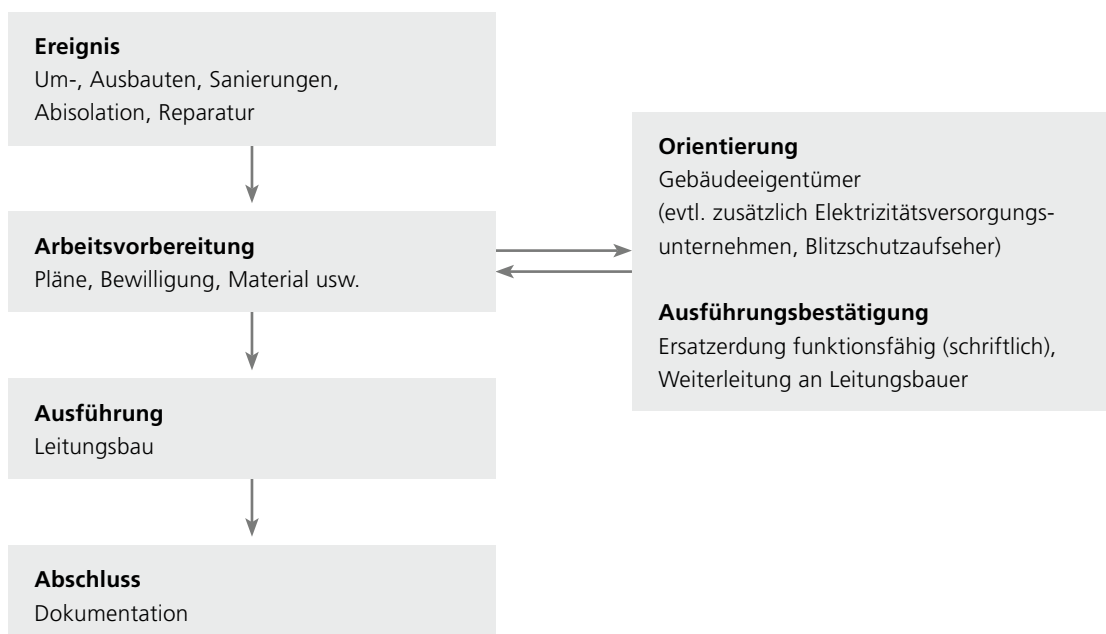
Einzuhaltender Ablauf

Tätigkeit	Verantwortung	
	WV/LB	HE/EI
1. Information des Hauseigentümers (HE)	x	
2. Überprüfen der Erdungssituation Blitzschutzsystem vorhanden*? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		x
3. Erstellen des alternativen Erders		x
4. Kontrolle der Wirksamkeit des neuen Erders		x
5. Anschluss des neuen Erders an den Erdungsleiter des Gebäudes inklusive entsprechender Dokumentation		x
6. Dokumentation der Wirksamkeit der neuen Erdungsanlage zuhanden aller Beteiligten		x

* Wenn ja, muss die Dokumentation inkl. Messwert des Erders auch an den Blitzschutzaufseher gesendet werden.

WV = Wasserversorger, LB = Leitungsbauer, HE = Hauseigentümer, EI = Elektroinstallateur, x = verantwortlich,

Informationsfluss





Ersatzerdung an Wasserleitung nach Ersatz der Hausanschlussleitung

Weiterführende Dokumente

- suissetec Merkblatt (Spengler) «Ableitungen zu Blitzschutzsystemen»
- SVGW-Merkblatt W10015: Elektrische Trennung von Wasserleitungen und Erdungsanlagen
- Electrosuisse-Leitsätze Fundamenterder SNR 464113
- Electrosuisse-Leitsätze Blitzschutzsysteme SNR 464022

Auskünfte

Für Auskünfte steht Ihnen der Leiter Fachbereich Sanitär | Wasser | Gas von suissetec gerne zur Verfügung.

Tel. 043 244 73 38

Fax 043 244 73 78

Autoren

Dieses Merkblatt wurde durch die Technische Kommission Werkleitungen erarbeitet.