Sehr geehrte Kunden,

da beim Wechsel der Wasser- bzw. Gaszähler sowie bei Reparaturen oder bei der Erneuerung von Gas- / Wasserleitungen immer wieder Gefährdungen durch Stromschläge auftreten, wollen wir Sie mit dieser Kundeninformation auf einige grundsätzliche Voraussetzungen hinweisen.

Wieso geht die Erdung verloren?

Moderne Rohrleitungen und Armaturen werden zunehmend aus Kunststoff hergestellt. Dies hat viele Vorteile. Kunststoff rostet nicht, ist unempfindlich gegenüber chemischen Einflüssen im Boden und Wasserrohre aus Kunststoff „verkalken“ nicht so schnell. Die Stadtwerke Elmshorn tauschen schrittweise, zum langfristigen Erhalt einer sicheren Wasser- und Gasversorgung, metallene Rohrleitungen und Armaturen gegen solche aus Kunststoff aus. Aus Korrosionsschutzgründen werden zudem Isolierstücke in Gasleitungen eingebaut.

Mit diesen Maßnahmen - die auch nicht immer angekündigt werden - verliert die Rohrleitung der Stadtwerke Elmshorn abrupt ihre Erdungseigenschaften, und die Erdung der elektrischen Anlagen im Gebäude wird beeinträchtigt.

Verfügt das Gebäude / die zu erdende Anlage über keinen ausreichenden Potentialausgleich, ist deren Funktion nicht mehr sichergestellt. Das kann bei Fehlern in der Installation oder durch ein defektes Gerät zu lebensbedrohlichen Situationen durch fehlerhafte Berührungsspannungen auf metallischen Leitungen führen.

Wie kam es zu einer Nutzung des Rohrnetzes als Erder?

Vor 1990 war es nach Zustimmung des Versorgungsunternehmens zulässig, dessen metallene (Wasser-)Rohrleitungen als elektrischen Erder für Schutz- und Funktions-/Betriebszwecke zu nutzen. Nach einer 10-jährigen Übergangsfrist waren Bestandsanlagen umzurüsten. Diese Übergangsfrist endete zum 1. März 2002.

Zwei wichtige VDE-Bestimmungen für das Errichten einer Erdungsanlage sind die DIN VDE 0100 T 410 - Schutz gegen elektrischen Schlag und die DIN VDE 0100 T 540 - Erdung, Schutzleiter, Potenzialausgleichsleiter. Mit Veröffentlichung der T 540 im Juni 2007 sind Netzleitungen für Gas und Wasser nicht mehr als Erder zugelassen, sondern sind ausschließlich in ein Potentialausgleichs-system einzubeziehen.

Wozu dient ein Erder?

Der Erder dient in allen Fällen zur Ableitung von elektrischen Strömen in das Erdreich.

Alle gebäudeinternen Einrichtungen müssen über ein dem Stand der Technik entsprechendes Potentialausgleichssystem elektrisch miteinander verbunden sein. In Gebäuden neueren Baujahres wird dies vorzugsweise über einen Fundamenterder erreicht.

Zu den Einrichtungen im Gebäude, die geerdet sein müssen, gehört die elektrische Anlage des Gebäudes, alle metallenen Hausrohrleitungen (Wasser- und Gasinnenleitungen), Antennen-, Blitzschutzanlagen, Telefon und Kabelfernsehen, PV-Anlagen usw. gemäß dem allgemein anerkannten Stand der Technik.

Welche Erder gibt es?

Erder sind Einrichtungen, die eigens zum Zweck der Erdung in das Erdreich eingebracht wurden. Hierzu zählen die in den Bauvorschriften seit langem geforderten Fundamenterder (das sind in einer Bodenplatte eingebrachte und fest miteinander verbundene Metallgitter).

Dies können aber auch Band-, Flächen-, Ring- oder (ein Ring aus) Tiefenerdern sein. Die beiden Letztgenannten eignen sich besonders zum Nachrüsten von Gebäuden ohne Fundamenterder.

Wer ist dafür zuständig?

Für die Überprüfung und eine ggf. notwendige Erneuerung der Erdungsanlage ist der Anschlussnehmer (Gebäudeeigentümer) zuständig. Die Kosten für die Überprüfung und einer Erneuerung sind vom Anschlussnehmer zu tragen, da er für die Sicherheit der elektrischen Anlage nach den geltenden gesetzlichen Regelungen selbst verant-wortlich ist.

Was ist zu tun?

Da den Stadtwerken Elmshorn der Zustand Ihrer Anlagen nicht bekannt ist, empfehlen wir Ihnen, Ihre Anlagen von einem zugelassenen Fachbetrieb des Elektrohandwerks prüfen zu lassen und diese, falls erforderlich, auf den neusten Stand der Technik zu bringen. Als Maßnahme kommt hier zum Beispiel die Montage eines Tiefenerders in Frage.

Die Überprüfung der Erdungsanlage kann natürlich im Zuge eines E-Checks Ihrer Anlage durchgeführt werden.

Was bringt der E-Check?

Der E-Check ist das (auch von den Versicherungen) anerkannte Gütesiegel für geprüfte Elektroinstallationen und Elektrogeräte. Einwandfreie Anlagen und Geräte bekommen eine E-CHECK-Prüfplakette. Der Zustand und eventuell zu behebende Mängel werden in einem detaillierten Prüfprotokoll dokumentiert. Die Kosten für den E-Check richten sich nach der Größe der Anlage und der Anzahl der elektrischen Geräte im Haushalt. Informationen zum E-Check erhalten Sie bei den zugelassenen Fachbetrieben des Elektrohandwerks.

Muss der Wasserzähler elektrisch überbrückt werden?

Die elektrische Überbrückung des Wasserzählers ist unter folgenden Gesichtspunkten weiterhin beizubehalten:

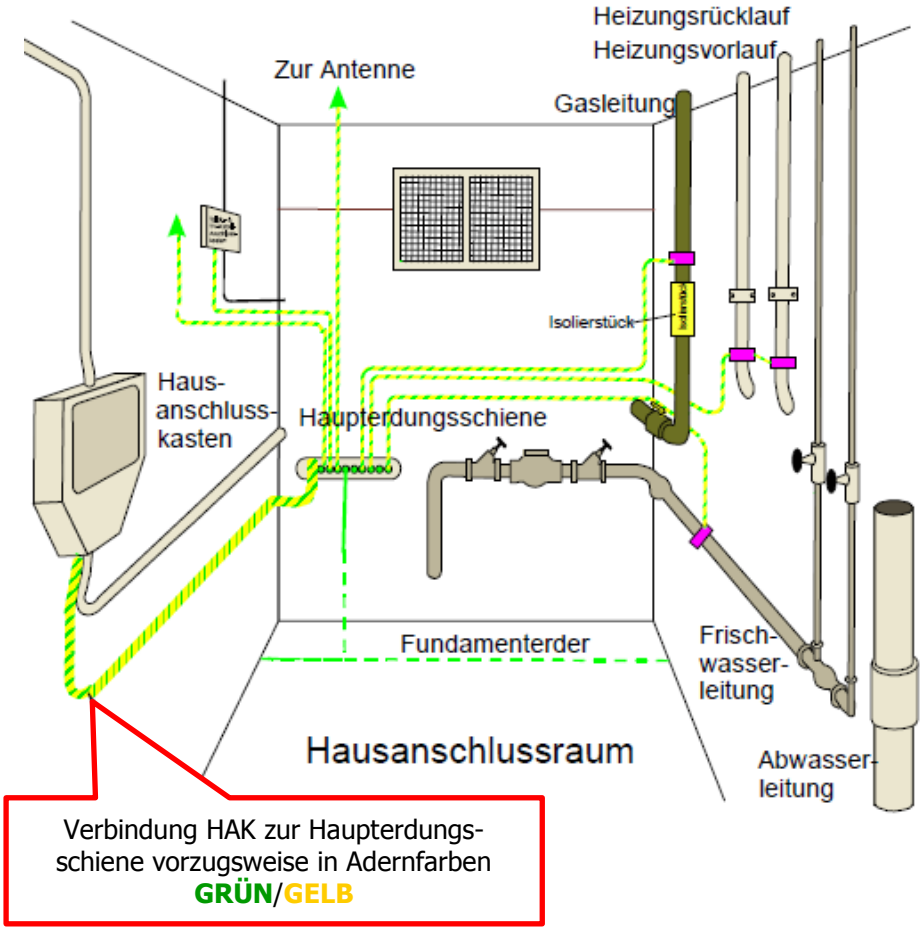
1. Wenn beidseitig des Wasserzählers sich noch metallene Wasserleitungen befinden.
2. Wenn kein Wasserzählerbügel vorhanden / eingebaut ist.
3. Wenn zukünftig verstärkt Wasserzähler aus Kunststoff eingebaut werden.

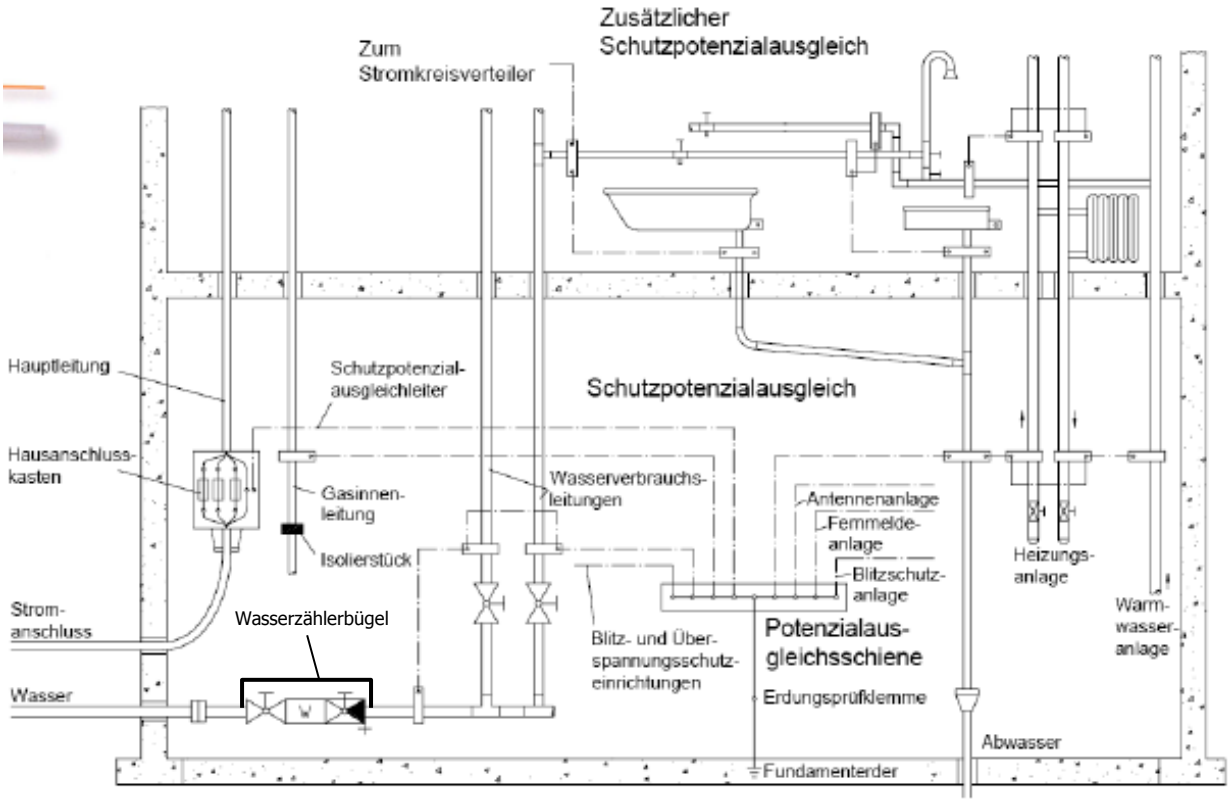


Abbildung zeigt einen Wasser-Hausanschluss eines Altbaus. Bei dieser Altanlage fehlen der Wasser-Zählerbügel und der Potentialausgleich.

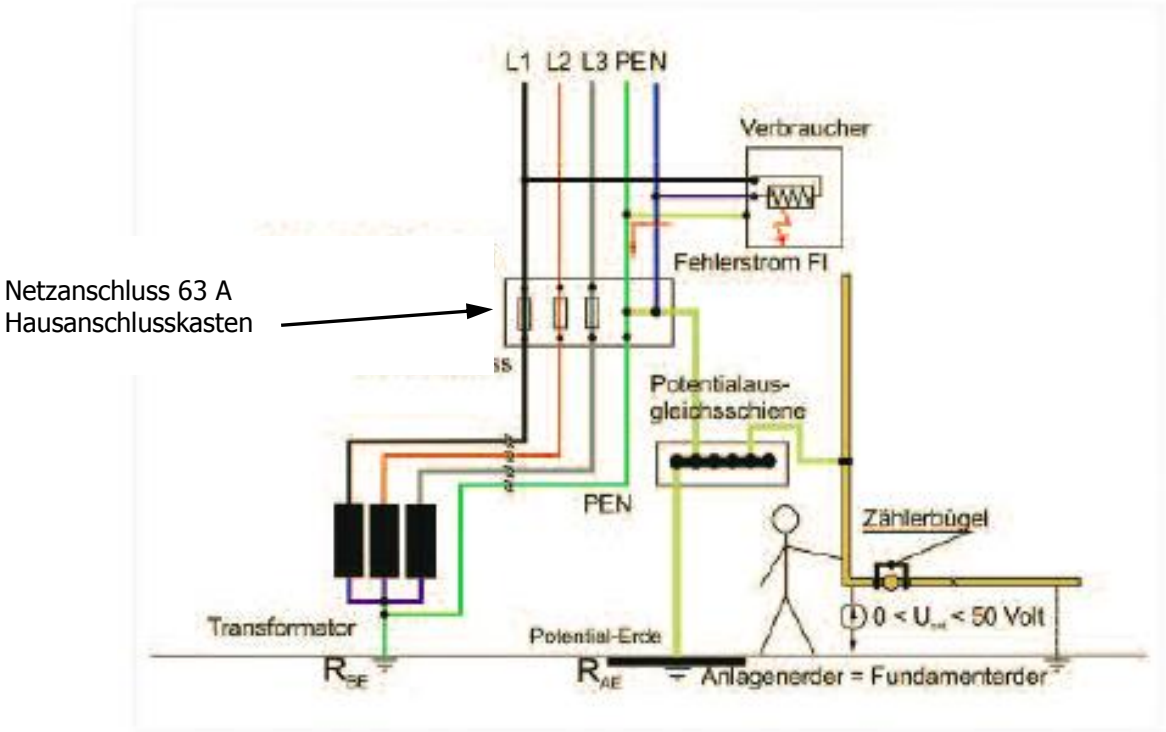
Wie muss eine Erdung aussehen?

siehe nachfolgende beispielhafte Darstellungen


Heizungsrücklauf
Heizungsvorlauf
Zur Antenne
Gasleitung
Isolierstück
Haus-
anschluss-
kasten
Haupterdungsschiene
Fundamenterder
Frisch-
wasser-
leitung
Hausanschlussraum
Abwasser-
leitung
Verbindung HAK zur Haupterdungs-
schiene vorzugsweise in Adernfarben
GRÜN/GELB


Zusätzlicher
Schutzpotenzialausgleich
Zum
Stromkreisverteiler
Hauptleitung
Schutzpotenzial-
ausgleichleiter
Schutzpotenzialausgleich
Hausanschluss-
kasten
Gasinnen-
leitung
Wasserverbrauchs-
leitungen
Isolierstück
Antennenanlage
Fernmelde-
anlage
Blitzschutz-
anlage
Heizungs-
anlage
Warm-
wasser-
anlage
Strom-
anschluss
Wasserzählerbügel
Blitz- und Über-
spannungsschutz-
einrichtungen
Potenzialaus-
gleichsschiene
Erdungsprüfklemme
Wasser
Abwasser
Fundamenterder

Schutzpotentialausgleich mit TN-C-S – System



Kundeninformation / Merkblatt Seite 1 bis 4 übergeben für

Anschlussobjekt (AO) Str. / Haus-Nr. .....

PLZ / Ort .....

Ort	Datum	Mitarbeiter Stadtwerke Elmshorn

Kundeninformation / Merkblatt erhalten und zur Kenntnis genommen:

Ort	Datum	Unterschrift des Anschlussnutzers

Bemerkung: .....