

AUF EINEN BLICK

Die Errichtung von Erdungsanlagen in Gebäuden behandelt dieser Beitrag unter dem Aspekt der brisanten und seit Jahrzehnten in der Praxis häufig verdrängten Frage, ob jemand anderes außer einer Elektrofachkraft den Fundamenterder bestimmungsgemäß errichten kann und darf. Die Konsequenzen für die Planung werden in einem weiteren Beitrag behandelt.

Wer Fundamenterder installieren darf

Elektrofachkraft leitet und beaufsichtigt

Die Installation elektrotechnischer Anlagen ist üblicherweise dem Elektrotechniker vorbehalten. Er garantiert aufgrund seiner Ausbildung eine fachtechnisch korrekte Arbeit. Das kann jedoch nur dann erfolgreich geschehen, wenn er sich auch hinreichend weiterbildet, insbesondere wenn Regeln sich ändern.

Eine solche Änderung fand zuletzt im Jahr 2007 mit der DIN 18014 statt, welche die Regeln für die Erstellung von Fundamenterdern festlegt. Neben der Technik hat sich hier auch die Zuständigkeit zur Ausführung der Arbeiten geändert.

Kein Job für nebenbei

Erdungsanlagen für die elektrotechnischen Einrichtungen eines Gebäudes werden bisher fast immer von dem Maurer oder Betonbauer eingebracht, der das Gebäudefundament errichtet (Bilder 1 und 2). Diese Praxis lässt sich seit Erscheinen der Neufassung der DIN 18014:2007-09 nicht mehr vertreten.

Natürlich hat es auch bisher schon bei der Fachschaft der Elektrotechniker rumort, wenn diese auf ein wesentliches Element der elektrotechnischen Anlage – nämlich dem Fundament- oder Ringerder eines Gebäudes – zurückgreifen müssen, obwohl sie es weder selbst errichtet noch gesehen haben. Eine Reihe von Verordnungen und Regeln sind in diesem Fall zu beachten.

Mitgeltende Verordnungen

Seit Erscheinen der Norm ist nun festgeschrieben, dass der Erder zu der elektrotechnischen Anlage des Gebäudes nach der Hausanschlusseinrichtung gehört (Abs. 4. 2.). Betrachtet man dazu den §13 der Verordnung über die allgemeinen Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung (Niederspannungsanschlussverordnung – NAV), so steht fest, dass diese Arbeit ausschließlich von einem in ein Installateurverzeichnis eingetragenen Elektrotechniker ausgeführt werden darf. Diese Eintragung kann gemäß NAV an Bedingungen geknüpft werden, i. d. R. die bestandene Meisterprüfung im Elektrotechniker-Handwerk.

Eine eigenverantwortliche Montage ohne Aufsicht und ohne Leitung durch eine Elektrofachkraft ist somit de facto ausgeschlossen. Gleichzeitig fordern die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) in ihrem Abschnitt 12 – Auswahl von Schutzmaßnahmen – konkret die Installation eines Fundamenterders zur Sicherstellung der Schutzmaßnahme des Gebäudes.

Gefährdungspotenzial beachten

Probleme ergeben sich bei falsch eingebrachten Fundamenterdern. Korrosion führt zur Zerstörung des Erdmaterials und so unter Umständen zur Außerkraftsetzung der Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag im Fehlerfall. In jedem Fall besteht bei fehlender Sachkunde bei der Einbringung eine

WICHTIGE ZITATE UND QUELLEN

DIN 18014:2007-09
Diese Norm gilt für die Anordnung und den Einbau von Fundamenterdern/ Ringerdern im Zuge der Errichtung eines Gebäudes. Abschnitt: 4 Funktion des Fundamenterders, 2. Abs.: Der Fundamenterder «... ist Bestandteil der elektrischen Anlage hinter der Haus-Anschlusseinrichtung...»

Niederspannungsanschlussverordnung – NAV
»§ 13 Elektrische Anlage (2)
1 – Unzulässige Rückwirkungen der Anlage sind auszuschließen.
2 – Um dies zu gewährleisten, darf die Anlage nur nach den Vorschriften dieser Verordnung, nach anderen anzuwendenden Rechtsvorschriften und behördlichen Bestimmungen sowie nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, erweitert, geändert und instand gehalten werden.
3 – In Bezug auf die allgemein anerkannten Regeln der Technik gilt § 49 Abs. 2 Nr. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes entsprechend.
4 – Die Arbeiten dürfen außer durch den Netzbetreiber nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden; im Interesse des Anschlussnehmers darf der Netzbetreiber eine Eintragung in das Installateurverzeichnis nur von dem Nachweis einer ausreichenden fachlichen Qualifikation für die Durchführung der jeweiligen Arbeiten abhängig machen.

5 – Mit Ausnahme des Abschnitts zwischen Hausanschlusssicherung und Messeinrichtung einschließlich der Messeinrichtung gilt Satz 4 nicht für Instandhaltungsarbeiten.
6 – Es dürfen nur Materialien und Geräte verwendet werden, die entsprechend § 49 des Energiewirtschaftsgesetzes unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt sind.
7 – Die Einhaltung der Voraussetzungen des Satzes 6 wird vermutet, wenn das Zeichen einer akkreditierten Stelle, insbesondere das VDE-Zeichen, GS-Zeichen oder CE-Zeichen, vorhanden sind.
8 – Der Netzbetreiber ist berechtigt, die Ausführung der Arbeiten zu überwachen.«

TAB 2007
»12 Auswahl von Schutzmaßnahmen (2) In Neubauten wird ein Fundamenterder nach DIN 18014 eingebaut...«

Quellen

- DIN 18014:2007-09
- TRBS 1203-3 vom 09. Dezember 2006
- Verordnung über allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (Niederspannungsanschlussverordnung – NAV) vom 1. November 2006
- Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz TAB 2007; Verband der Netzbetreiber – VDN – e.V. beim VDEW



Bild 1: Fehlerhaft eingebrachte Fundamenterder



Bild 2: Nahaufnahme

Gefährdung der Nutzer der elektrischen Anlage. Hier sind sowohl der Architekt als auch der Handwerker in der Verantwortung. Den evtl. Tatbestand der Baugefährdung ermitteln am bitteren Ende Gerichte.

Anforderungen an die Fachkraft

Darüber hinaus ist bei der Ausführung der Arbeiten auch die persönliche Qualifikation der Elektrofachkraft zu berücksichtigen. Hier gelten die Anforderungen der VDE 1000-10, die technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 1203 und die BGV A3 mit der Definition der Elektrofachkraft.

Entsprechend der DIN 18014 sind die fertigen Arbeiten zu prüfen. Weiterhin ist eine Dokumentation vorzulegen, aus der auch die Messergebnisse der Durchgangsmessung hervorgehen müssen. Hier lässt sich ebenfalls die TRBS heranziehen. Sie fordert zum Prüfen und Messen eine »befähigte Person«. Diese verfügt neben der Ausbildung und Berufserfahrung als Elektrotechniker zum Errichten von Erdungsanlagen auch über eine zeitnahe berufliche Tätigkeit. Die Anforderung ist auf die elektrotechnische Tätigkeit bezogen. Das gilt insbesondere für die Messung des Erdungswiderstands und dessen Beurteilung.

Heinz-Dieter Fröse, ö.b.u.v. Sachverständiger für das Elektrotechnikerhandwerk, Münster



MEHR INFOS:

Bücher zum Thema

Kopecky, V.: EMV, Blitz- und Überspannungsschutz von A-Z, 2. neu bearbeitete und erweiterte Auflage, ISBN 978-3-8101-0209-6, erhältlich im »de«-Online-shop

Fachbeiträge zum Thema

- Krämer, H.-J.: Neue Norm für Fundamenterder, »de« 19/2007, S. 22 f.
- Krämer, H.-J.: Der normgerechte Fundamenterder, »de« 13-14/2007, S. 34 ff.
- Kopecky, V.: Nur ein Fundamenterder?, »de« 13-14/2005, S. 45 ff.