

ELEKTRO

JOURNAL

Elektroinstallationsmaterial

Daten-u. Netzwerktechnik

Ind. Automatisierung

Building Automation

Energietechnik

Beleuchtung

Solar

Kabel

und vieles mehr...



■ MESSEN ■ PRODUKTE ■ PROJEKTE

SEPTEMBER 2007

Die neue DIN 18014:2007, Fundamenterder

Die bisher gültige DIN 18014: Fundamenterder stammt aus Februar 1994. Der zuständige Arbeitsausschuss „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) hat diese überarbeitet. Aktuelle Erkenntnisse aus der Praxis und die Anpassung an moderne Bauweisen wie schwarze und weiße Wanne sowie Besonderheiten bei Dämmungen (Perimeterdämmung) sind berücksichtigt worden. Der Fundamenterder ist bei Neubauten als der Erder für die allgemeine Elektrotechnik gefordert. Seiner fachlich korrekten Ausführung kommt große Bedeutung bei. Er kann leicht für weitere Erdungszwecke erweitert werden. Der Fundamenterder wird entsprechend den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) durch die Verteilungsnetzbetreiber (VNB, früher Energieversorgungsunternehmen) nach DIN 18015 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden“ für jeden Neubau eines Hauses vorgeschrieben^[1]. Der Fundamenterder ist Bestandteil der elektrischen Anlage (Kundenanlage) hinter der Hausanschlusseinrichtung (Hausanschlusskasten bzw. einer gleichwertigen Einrichtung). Er muss durch eine Elektro- oder Blitzschutz-Fachkraft oder unter Aufsicht einer Elektro- oder Blitzschutz-Fachkraft errichtet werden. Der Fundamenterder besteht aus Rundstahl mit einem Durchmesser von 10 mm oder Bandstahl mit einem Querschnitt von 30 mm x 3,5 mm. Der Stahl darf, sofern er im Beton verwendet wird, sowohl blank als auch verzinkt sein. Üblich ist verzinkte Qualität. Er muss als geschlossener Ring im äußeren Bereich der Fundamente oder der Fundamentplatte ausgeführt werden und allseits mindestens 5 cm in den Beton eingebettet sein. Er hat dann eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer, da durch die Einbettung in

Foto: Verband Deutscher Blitzschutzfirmen e.V.



Bild 1: Fundamenterder auf unterer Bewehrung.

den Beton ein optimaler Korrosionsschutz gegeben ist. Die maximale Fläche, die von einem Fundamenterder umspannt werden darf, beträgt 20 m x 20 m. Bei größeren Gebäuden muss der Fundamenterder deshalb durch Querverbindungen vermascht werden, damit die Maße eingehalten werden (Bild 1).

Wichtige neue Forderungen sind:

- Bei Einzelfundamenten muss ein Erder von mindestens 2,5 m Länge eingebracht werden. Bei Fundamentabständen > 5,0 m muss jedes Einzelfundament, bei Fundamentabständen < 5,0 m jedes zweite Einzelfundament mit einem Fundamenterder ausgerüstet werden. Die Verbindung dieser einzelnen Fundamenterderleitungen zu einem geschlossenen Ring muss im untersten Geschoss erfolgen;
- Bei Bewegungsfugen müssen geeignete Überbrückungen eingebaut werden;
- Der Fundamenterder muss untereinander sicher elektrisch leitend und mechanisch fest verbunden werden. Bei Verlegung des Fundamenterders in und/oder auf Bewehrungen muss etwa alle 2 Meter eine dauerhaft leitende Verbindung hergestellt werden (Bild 2).



Foto: Verband Deutscher Blitzschutzfirmen e.V.

Bild 2: Anschluss an Bewehrung.

Wird der Fundamenterder als Teil eines Blitzschutzsystems verwendet und wird der Beton maschinell verdichtet (z.B. mittels Rüttler), dürfen keine Keilverbinder verwendet werden. Bei Neubauten werden die erdfühligsten Gebäudeteile oft aus schwarzen oder weißen Wannen errichtet, bzw. die Wände und/oder Fundamente und Fundamentplatten werden mit Perimeterdämmung versehen. Unter einer schwarzen Wanne versteht man eine das Bauwerk im erdberührten Bereich allseitig umschließende Abdichtung mit Bitumen oder Kunststoff, unter einer weißen Wanne eine Konstruktion aus wasserundurchlässigen Beton und unter einer Perimeterdämmung eine Wärmedämmung, die den erdberührten Bereich des Bauwerks von außen umschließt und damit gegen Erde isoliert.

Literatur:

^[1] DIN 18015:2002-09 – Elektrische Anlagen in Wohngebäuden.

Verfasser: Heinz-Josef Krämer, Aachen

Fortsetzung folgt!