

LESERANFRAGEN

Errichtung des Fundamentterders

? Ist es noch zulässig, dass der Fundamentterder von einer Baufachkraft eingelegt werden darf?

! Es ist gängige Praxis, dass Fundamentterder während des Fundamenteaufbaus eines Gebäudes durch eine Baufachkraft oder Bauhilfskraft in den bewehrten oder nicht bewehrten Fundamentgraben mit eingelegt werden. Da das Fundament zu einem sehr frühen Bauzeitpunkt eingebracht wird, steht möglicherweise noch gar nicht fest, welche Firma die elektrische Anlage errichtet oder diese Firma ist noch gar nicht auf der Baustelle tätig. Eine klare und eindeutige Aussage dazu, wer das Errichten des Fundamentterders übernehmen darf, gibt es weder

- in DIN 18 014, eine Norm, die die Planung und Ausführung des Fundamentterders regelt, noch
- in den Errichtungsbestimmungen für elektrische Niederspannungsanlagen DIN VDE 0100.

Insofern wird der Fundamentterder, der Not gehorchend, durch die Personen eingelegt, die das Gebäudefundament erstellen. Häufig genug erfolgt dieses nicht fachgerecht und leider nicht den Erfordernissen entsprechend. Dabei erlauben bestehende Normen eine klare Schlussfolgerung zur Verantwortung für die Errichtung der Fundamentterder und es ließe sich auch durch Koordination aller am Bau Beteiligten einrichten, dass eine Elektrofachkraft beim Errichten des Fundamentterders zumindest anwesend ist.

Nach den „Allgemeinen Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden (AVBEltV)“ dürfen elektrische Anlagen nur durch einen in ein Installateurverzeichnis eines Elektrizitätsversorgungsunternehmens eingetragenen Installateur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden. Die Eintragung in ein Installateurverzeichnis setzt eine Qualifizierung als Elektrofachkraft voraus.

Der Begriff „elektrische Anlage“ ist in DIN VDE 0100-200:1998-06 definiert als „alle einander zugeordneten elektrischen Betriebsmittel für einen bestimmten Zweck und mit koordinierten Kenngrößen“. Damit ist der Fundamentterder, so er denn vorhanden ist, Bestandteil der elektrischen Anlage, die durch eine Elektrofachkraft zu errichten ist. Der Fundamentterder erfüllt in der gesamten

elektrischen Anlage wesentliche Aufgaben in Bezug auf deren Sicherheit und Funktionalität. Die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Verteilungsnetzbetreiber (VNB) verlangen deshalb den Einbau eines Fundamentterders nach DIN 18 014 in Neubauten. Die Planungsnorm DIN 18 015-1 weist ebenfalls auf die Notwendigkeit des Errichtens eines Fundamentterders hin.

Der Begriff „Elektrofachkraft“ ist in DIN VDE 0100-200:1998-06 definiert als eine „Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren durch Elektrizität erkennen kann“.

Von einer Baufachkraft kann die Kenntnis der einschlägigen Normen für das Errichten von Fundamentterdern in Gebäudefundamenten, namentlich die DIN 18 014, nicht erwartet werden. Selbst bei Kenntnis dieser Norm wird die Baufachkraft mögliche Gefahren, die sich aus einer fehlerhaften Errichtung eines Fundamentterders ergeben können, nicht erkennen und beurteilen können. Schon gar nicht kann dieses eine Bauhilfskraft, die in vielen Fällen mit der Ausführung des Fundamentterders betraut ist.

Wird der Fundamentterder als Erder für eine gegebenenfalls zu errichtende Blitzschutzanlage vorgesehen, so gilt für seine Ausführung DIN VDE V 0185-3:2002-11. Im Abschnitt 2.3.1 des Hauptabschnittes 4 heißt es: „Der Einbau von Erdungsleitungen und Verbindungsbauteilen in Beton muss von einer Blitzschutzfachkraft durchgeführt werden. Wenn dies nicht möglich ist, kann der Bauunternehmer diese Aufgabe nur übernehmen, wenn die Fachaufsicht gewährleistet ist“.

Fazit: Der Fundamentterder als Bestandteil der elektrischen Anlage soll durch eine Elektrofachkraft oder zumindest unter Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet werden. Dieses betrifft insbesondere die Ausführung von Verbindungen, die später in Beton liegen und nicht mehr zugänglich sind.

H. Zander

Zusätzlicher Potentialausgleich in Bädern

? In der Norm VDE 0100 Teil 701:2002-02 wird der zusätzliche Potentialausgleich für fremde leitfähige Teile im Bad gefordert für Frisch- und Abwasser, Heizung und Klima, Gas. Diese Teile sind außerdem mit der Schutzleiterschleife in der Installationsverteilung oder mit der Hauptpotentialausgleichsschleife über einen Potentialausgleichsleiter 4 mm² Cu zu verbinden.

Die Verbindungen der Rohre und der Formstücke der Rohrleitungen für Wasser- und Heizungsanlage im Bad werden durch den Wasserinstallateur nicht verschraubt, verlötet oder verschweißt, sondern mit eingelegten Gummiringen gequetscht. Ich gehe davon aus, dass diese Quetschverbindungen keine leitende Verbindung des metallischen Rohrnetzes sind und somit die Gesamtheit des Rohrnetzes im Bereich des Baderraums nicht als fremdes leitfähiges Teil gilt.

Frage: Ist das Einbeziehen in den zusätzlichen Potentialausgleich der Rohre hier trotzdem notwendig?

! Natürlich gibt es eine gewisse „Grauzone“. So könnte es rein theoretisch möglich sein, dass unmittelbar nach dem Einführen der Rohre in den Raum mit Badewanne oder Dusche ein solches „Isolierzwischenstück“ vorhanden ist. Hinter diesem Isolierstück liegende Rohre im Raum mit Badewanne oder Dusche sind somit nur noch bedingt als fremde leitfähige Teile anzusehen. Aber Hand aufs Herz, ist das nicht eher eine rein theoretische Betrachtung?

Es wird immer ein mehr oder weniger großes Rohrstück geben, dass sich sowohl außerhalb als auch innerhalb des Raumes befindet. Und gerade darum geht es. Daher auch die Forderung in DIN VDE 0100-701 (VDE 0100 Teil 701), dass der zusätzliche Potentialausgleich innerhalb oder außerhalb der Räume mit Badewanne oder Dusche durchgeführt wird, vorzugsweise in der Nähe der Einführung der fremden leitfähigen Teile in diese Räume.

Es macht daher Sinn, diese Rohre einzubeziehen. Auf keinen Falle wird eine solche Verbindung von Nachteil sein. Auch dann nicht, wenn der Potentialausgleich an ein „potentialfreies“ Rohrstück angeschlossen wird. Außerdem, wenn an dieser Stelle ein „gemufftes, potentialfreies“ Rohr durch ein durchgehendes Rohrstück ersetzt wird, macht es Sinn, wenn der Potentialausgleichsleiter schon vorhanden ist.

? In einem Neubauprojekt liegen die Bäder in den vier Geschossebenen übereinander. Die Wasser- und Heizungsrohre werden vom Keller in einem vertikalen Installations-schacht als Steigleitung durch die Bäder geführt. Die Rohre sind aus Kupfer.

Fragen an ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Abonnenten!

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, wenn Sie Widersprüche entdecken, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen,

dann richten Sie Ihre Fragen an:

ep-Leserservice 10400 Berlin oder

Fax: (030) 42 151-251 oder

e-mail: elster@elektropraktiker.de

Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik.

Beachten Sie bitte:

Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder.

Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich.

Ihre ep-Redaktion