

Allgemeines zum Fundamenterder und zum Potentialausgleich - Teil 1

Der Fundamenterder ist ein leitfähiges Teil, welches im Beton eines Gebäudefundamentes als Ring oder als Masche eingebettet wird. Durch den Fundamenterder wird die Wirksamkeit des Schutzpotentialausgleichs an der Haupterdungsschiene (früher Hauptpotentialausgleich an der Hauptpotentialausgleichsschiene) wesentlich verbessert.

Als weitere Vorteile gegenüber anderen Erdungssystemen sind zu nennen

- der Schutz gegen Korrosion und
- der über lange Zeit relativ konstante Erdausbreitungswiderstand.

Voraussetzung dafür ist ein ordnungsgemäßer Einbau des Fundamenterders.



Werner Baade

Durch das Verbinden aller fremden leitfähigen Teile innerhalb des Gebäudes mittels des Schutzpotentialausgleichs, des Schutzleiters und des im Gebäudefundament oder unterhalb davon angeordneten Erdungssystems werden die möglicherweise auftretenden Potentialdifferenzen zwischen diesen Systemen reduziert. Bei einem Fehler in der elektrischen Anlage des Gebäudes, bei Blitzeinwirkungen auf die bauliche Anlage oder bei ähnlichen Einwirkungen wird so dass gesamte Potential der baulichen Anlage, einschließlich des Fundamentes, angehoben.

Die Forderung nach dem Schutzpotentialausgleich an der Haupterdungsschiene (früher: Hauptpotentialausgleich) ergibt sich aus DIN VDE 0100-410 Abschnitt 411.3.1.2. Dort heißt es unter anderem: "In jedem Gebäude müssen der Erdungsleiter und die in der Norm genannten leitfähigen Teile über die Haupterdungsschiene zum Schutzpotentialausgleich verbunden werden."

Zu den leitfähigen Teilen gehören beispielsweise metallene Rohrleitungen, die in das Gebäude eingeführt sind, fremde leitfähige Teile der Gebäudekonstruktion und metallene Zentralheizungs- und Klimasysteme.

Außer zum Potentialausgleich und zur Potentialsteuerung kann der Fundamenterder auch zur Erfüllung aller weiteren, in einem Gebäude anstehenden Erdungsaufgaben herangezogen werden, z. B. als Schutzerder im TT-System sowie als Erder für Blitzschutz-, Fernmelde- und Antennenanlagen. Dabei müssen die in den jeweiligen Normen enthaltenen Mindestanforderungen an maximal zulässige Erdausbreitungswiderstände, Mindestabmessungen usw. in jedem Fall eingehalten werden.

Forderungen zur Errichtung des Fundamenterders

Der **Fundamenterder** wird nach den "Technischen Anschlussbedingungen" (TAB) der Verteilungsnetzbetreiber (VNB) für alle Neubauten gefordert. Da die "Technischen Anschlussbedingungen" oft ebenfalls Bestandteil von Verträgen der Verteilnetzbetreiber mit Sondervertragskunden sind, müssen in solchen Anlagen, die nicht den allgemeinen Versorgungsbedingungen unterliegen, ebenfalls Fundamenterder vorhanden sein.

In den "Technischen Anschlussbedingungen" (TAB) werden allerdings keine differenzierten Aussagen über die Neubauten gemacht, in deren Gebäudefundamente ein Fundamenterder einzubringen ist. Generell fallen unter die Neubauten jedoch alle Arten von Wohnhäusern und von Zweckbauten, wie z. B. Bürogebäude, Versammlungsstätten, Waren- und Geschäftshäuser, Lagerhallen, Werkhallen, Werkräume, Produktionsräume und -hallen.

Grundsätzlich zählen in diesem Sinne zu den Neubauten auch alle Um- und Anbauten an Gebäuden, bei denen neue Fundamente erstellt werden.

Der Fundamenterder ist ein wesentlicher Bestandteil der elektrischen Anlage des Kunden. Oft kommt es in der Praxis vor, dass sich während der Planung und Rohbauphase keiner der am Bau beteiligten Personen für die **ordnungsgemäße Errichtung** des Fundamenterders verantwortlich fühlt. In der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) heißt es im § 13: "Für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und Instandhaltung der elektrischen Anlage hinter dem Hausanschlusskasten ist der Anschlussnehmer verantwortlich." Damit haben der Bauherr, der Architekt oder ein anderer Beauftragter das Verlegen des Fundamenterders zu veranlassen.

Weitere Forderungen nach der Errichtung eines Fundamenterders können der DIN 18015-1:2007-09 "Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 1: Planungsgrundlagen" entnommen werden. Dort heißt es im Abschnitt 8: "In jedem Neubau ist ein Fundamenterder nach DIN 18014 vorzusehen. Die Einbringung ist bei der Planung frühzeitig zu berücksichtigen."

Weitere Details zur normgerechten Errichtung von Fundamenterdern können den Teilen 2 und 3 dieses Beitrags entnommen werden.