



- Beschlusskammer 6 -

Positionspapier zur Errichtung von Erdungsanlagen in neu zu errichtenden Gebäuden

Die aktuelle Fassung der Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB) des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) sieht in Ziff. 1 Abs. 2 vor, dass „in neu zu errichtenden Gebäuden unabhängig vom Netzsystem ein Fundamenterder nach DIN 18014 zu errichten ist“. Viele Verteilernetzbetreiber legen ihre TAB nach § 20 NAV auf Basis der TAB des BDEW fest, so dass in diesen Fällen vom Verteilernetzbetreiber eine Verpflichtung zur Errichtung eines Fundamenterders in neu zu errichtenden Gebäuden ausgesprochen wird.

Diese Formulierung findet sich auch in den technischen Regeln des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (VDE). Abschnitt 11 der aktuellen Fassung der VDE-AR-N 4100:2019-04 (Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)). Die in der TAR Niederspannung und den TAB in Bezug genommene technische Regel des Deutschen Instituts für Normung e. V. (DIN) DIN 18014:2014-03 (Fundamenterder – Planung, Ausführung und Dokumentation) formuliert die technischen Regeln für die Errichtung eines solchen Fundamenterders.

Die Beschlusskammer 6 erreichen vermehrt Anfragen, ob für neu zu errichtende Gebäude abweichend von der Formulierung in der TAR Niederspannung und den TAB eine zu einem Fundamenterder alternative Erdungsanlage, wie etwa ein Ring- oder Vertikalerder, errichtet werden darf, beziehungsweise ob auf eine Erdung gänzlich verzichtet werden kann. Zudem wurde der Beschlusskammer auch vorgetragen, dass die Verpflichtung zur Errichtung eines Fundamenterders beziehungsweise jeglicher Erdungsanlagen durch Verteilernetzbetreiber missbräuchlich sei.

Die Beschlusskammer ist vorbehaltlich einer Prüfung im Einzelfall der Auffassung, dass sich Verteilernetzbetreiber nicht grundsätzlich missbräuchlich verhalten, wenn sie in ihren technischen Anschlussbedingungen allgemein die Errichtung einer Erdungsanlage in neuen Gebäuden fordern. Dies gilt jedoch nicht vorbehaltlos für die Verpflichtung zur Errichtung eines Fundamenterders.

Diese Auffassung der Beschlusskammer ergibt sich aus folgenden Erwägungen:

Verteilernetzbetreiber sind nach § 20 NAV berechtigt, weitere technische Anforderungen an den Netzanschluss und andere Anlagenteile sowie an den Betrieb der Anlage einschließlich der Eigenanlage in Form von TAB festzulegen, soweit dies aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung, insbesondere im Hinblick auf die Erfordernisse des Verteilernetzes, notwendig ist. Diese Anforderungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Bundesnetzagentur für
Elektrizität, Gas, Telekommunikation,
Post und Eisenbahnen

Telefax Bonn
0228 14-8872

E-Mail
poststelle@bnetza.de
Internet
<http://www.bundesnetzagentur.de>

Bitte neue Bankverbindung beachten!
Bundeskasse Weiden
Dt. Bundesbank – Filiale Regensburg
BIC: MARKDEF1750
IBAN: DE08 7500 0000 0075 0010 07

Behördensitz: Bonn
Tulpenfeld 4
53113 Bonn
☎ 0228 14-0

Datenschutzhinweis:

Der Schutz Ihrer Daten ist uns wichtig. Nähere Informationen zum Umgang mit personenbezogenen Daten in der BNetzA können Sie der Datenschutzerklärung auf <https://www.bundesnetzagentur.de/Datenschutz> entnehmen. Sollte Ihnen ein Abruf der Datenschutzerklärung nicht möglich sein, kann Ihnen diese auch in Textform übermittelt werden.

Nach § 49 EnWG sind Energieanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind unter anderem die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik wird vermutet, wenn bei Stromanlagen die technischen Regeln des VDE eingehalten worden sind. Die technischen Regeln des VDE haben damit zwar keine unmittelbare Bindungswirkung, durch die gesetzliche Vermutungsregelung werden sie aber de facto einheitlich angewendet.

1. Verpflichtung zur Errichtung einer Erdungsanlage

Die verpflichtende Errichtung einer Erdungsanlage in neuen Gebäuden erscheint nach Ansicht der Beschlusskammer nach § 20 NAV aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung notwendig und damit nicht missbräuchlich.

In Deutschland findet man vorrangig zwei Netzformen im Verteilernetz: das sogenannte „TN-System“ (französisch „terre neutre“) und das „TT-System“ (französisch „terre terre“). Im TN-System stellt der Netzbetreiber mittels PEN-Leiter (englisch „protective earth neutral“, „Schutzerde neutral“) dem Anschlussnehmer die Erdung zur Verfügung, im TT-System hat der Anschlussnehmer ausschließlich allein für die Erdung der elektrischen Anlagen Sorge zu tragen. In TT-Systemen ist daher aus Gründen der Sicherheit und störungsfreien Versorgung zwingend eine Erdungsanlage in Gebäuden vorzusehen und eine entsprechende Verpflichtung ist damit notwendig i. S. d. § 20 NAV.

Aber auch in TN-Systemen erscheint nach Ansicht der Beschlusskammer die verpflichtende Errichtung von Erdungsanlagen aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung notwendig. Zwar wird wie eingangs dargestellt in einem TN-System dem Anschlussnehmer mittels PEN-Leiter die Erdung zur Verfügung gestellt, es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass trotzdem ein elektrischer Schlag droht. Der PEN-Leiter ist mit dem Betriebserder der Trafostation und weiteren Erdungsanlagen im Verteilernetz (z. B. in Kabelverteilerschränken) verbunden. Jedoch ist der PEN-Leiter bei fehlender Erdung im Gebäude die einzige Erdverbindung. Da es auf dem Leitungsweg bis hin zum Abnehmer mögliche Fehlerquellen gibt, wäre in diesem Fall keine Erdung gewährleistet. Anlagenerder verringern dieses Risiko und tragen somit zu einer sicheren Versorgung auch in TN-Systemen bei. Dabei ist das besonders hohe Schutzgut des Lebens zu berücksichtigen.

Schließlich wird durch Anlagenerder in einem globalen Erdungssystem die Zuverlässigkeit der Erdung im Verteilernetz insgesamt erhöht. Der Ausfall von einzelnen Erdungsanlagen kann in einem solchen eng vermaschten, globalen Erdungssystem besser kompensiert werden. Gerade in größeren Neubaugebieten könnten bei fehlender Verpflichtung zur Errichtung von Anlagenerdern mögliche Beeinträchtigungen der Sicherheit des Netzes und der Anschlussnehmer jedenfalls nicht ausgeschlossen werden, wenn nur ein Bruchteil oder gar keines der neu gebauten Gebäude über eine Anlagenerdung verfügt. Eine entsprechende Ausgestaltung des Netzsystems, welches auf solidarische Lastenteilung und die störungsfreie und sichere Versorgung in einem hohen Maße gewährleistet, kann nur schwerlich als missbräuchlich angesehen werden.

Es ist auch nicht ersichtlich, dass der Verteilernetzbetreiber in einem TN-System verpflichtet wäre, das Sicherheitsnetz eines globalen Erdungssystems durch zusätzliche eigene Anlagen aufzufangen. Eine Verpflichtung zur Vorhaltung zusätzlicher, netzseitiger Erdungsanlagen, um die Zuverlässigkeit auch ohne Anlagenerder in einem TN-System zu erhalten, ergibt sich nicht aus den gesetzlichen Rahmenbedingungen. Zudem wäre eine solche Verpflichtung des Netzbetreibers praktisch schwer umsetzbar und begegnet Sicherheitsbedenken. So müsste der Netzbetreiber permanent Untersuchungen in den angeschlossenen Energieanlagen über ein ausreichendes Erdungspotential anstellen, beziehungsweise aus Sicherheitsaspekten und gegebenenfalls auf Verdacht zusätzliche Anlagen in der Annahme errichten, dass keines der Gebäude über einen Anlagenerder verfügt. Dies ist aus Sicht der Beschlusskammer offensichtlich ineffizient. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die gesetzlichen Regelungen sowie die technischen Regelwerke keine Vorgaben betreffend des anzuwendenden Netzsystems enthalten. Folglich kann der Netzbetreiber frei, auch innerhalb eines Netzgebietes, zwischen dem Betrieb

eines TT- und eines TN-Systems wählen. Daraus folgt, dass es keine Verpflichtung des Netzbetreibers gibt, wonach dieser dem Anschlussnehmer überhaupt eine Erdung bereitzustellen hat. Wenn er dies tut, kann es ihm nicht durch ein Verbot der Ausgestaltung des TN-Systems als globalem Erdungssystem zum Nachteil gereichen, beziehungsweise würde ein Anreiz gesetzt, (lokal) Anschlussnehmern nur noch den Anschluss an ein TT-System anzubieten.

Weiter ist zu berücksichtigen, dass Bestandskunden mit Anlagenerdern bereits zu einer störungsfreien und sicheren Versorgung aller Netzkunden beitragen. Vor diesem Hintergrund ist es nicht einzusehen, warum der Neukunde zwar von der Solidarität der Bestandskunden in Form einer erhöhten Sicherheit und weniger störanfälligen Versorgung profitieren soll, seinerseits aber nicht verpflichtet werden könnte, einen eigenen Beitrag zu leisten. Umgekehrt wäre es Bestandskunden kaum zuzumuten, wenn sie eine Umgestaltung des Netzsystems durch netzbetreiberseitige Absicherung trotz ihres weiterhin bestehenden Beitrags nunmehr zusätzlich über die Netzentgelte mitzufinanzieren hätten.

2. Keine Verpflichtung zur ausschließlichen Errichtung eines Fundamenterders

Die Beschlusskammer teilt nicht die derzeitige Formulierung in der TAR Niederspannung beziehungsweise den TAB des BDEW, welche in neu zu errichtenden Gebäuden einzig den verpflichtenden Einbau eines Fundamenterders nach DIN 18014 vorsehen. Neben Fundamenterdern gibt es andere, vergleichbare Erdungsanlagen. Ein sachlicher Grund für die Beschränkung auf Fundamenterder als einzig zulässige Erdungsanlagenform ist nicht ersichtlich und ergibt sich auch nicht aus den TAR Niederspannung beziehungsweise den TAB des BDEW selbst.

Hierzu erfolgte nach Austausch mit den beteiligten Institutionen im Jahr 2020 bereits ein Hinweis auf der Internetseite der Beschlusskammer. Darin wird davon ausgegangen, dass von „[...] der Anforderung zur Errichtung eines Fundamenterders nach VDE-AR-N 4100:2019-04 Abschnitt 11 [...] in begründeten Einzelfällen abgewichen werden [kann], wenn dies zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer [...] vereinbart wird“. Der aktuelle Entwurf der DIN 18014 sieht zukünftig neben dem Fundamenterder auch gleichwertige Ausführungsvarianten für Erdungsanlagen, wie Vertikal- oder Ringerder vor. Vor diesem Hintergrund und den oben dargestellten Erwägungen wäre es insofern nicht zu beanstanden, wenn in den TAR Niederspannung auch weiterhin allein auf die DIN 18014 verwiesen wird. Durch einen solchen Verweis wird eine einheitliche Anwendung der technischen Regelwerke gewährleistet,

vgl. hierzu bereits BK6-16-208, S. 10 zur Verhältnismäßigkeit der Forderung des Netzbetreibers nach Beibringung eines Einheitszertifikats.

Würde man auf einen Verweis auf die DIN 18014 verzichten und lediglich generell eine Erdungsanlage fordern, müsste jeder Errichter von elektrischen Anlagen einen vom Netzbetreiber zu überprüfenden Nachweis erbringen, dass die Erdungsanlage regelkonform errichtet wurde. Eine solche Einzelfallprüfung durch den Netzbetreiber wäre ersichtlich ineffizienter als eine einheitliche Anwendung der zukünftigen DIN 18014. Insoweit sind die Erwägungen der Beschlusskammer im o. a. Beschluss ohne weiteres auf die vorliegende Konstellation zu übertragen.