

zu den aktiven Teilen. Der Schutzleiter PE hat nach Abschnitt 2.4.5 in [2] dagegen ausschließlich Aufgaben zur Erfüllung der Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag wahrzunehmen, ist aber nicht dazu bestimmt, bei ungestörtem Betrieb unter Spannung zu stehen bzw. Strom zu führen. Eine erneute Zusammenführung des PE- und N-Leiters hinter der Aufteilungsstelle in Energieflussrichtung hätte zwangsläufig eine Vermischung der Aufgaben zur Folge und würde Verwechslungen Vorschub leisten. So müsste der grün-gelbe Schutzleiter im Widerspruch zu [2] zusätzlich N-Leiter-Funktionen übernehmen. In Ihrer Eigenbedarfsanlage sind in Energieflussrichtung solche Zusammenführungen nicht erfolgt. Ein Verstoß gegen die Festlegungen in [1] liegt nicht vor.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100 Teil 540:1991-11 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleich.
- [2] DIN VDE 0100-200:1998-06 Elektrische Anlagen von Gebäuden; Begriffe. H. Senkbeil

Bedeutung des Blitzschutzes

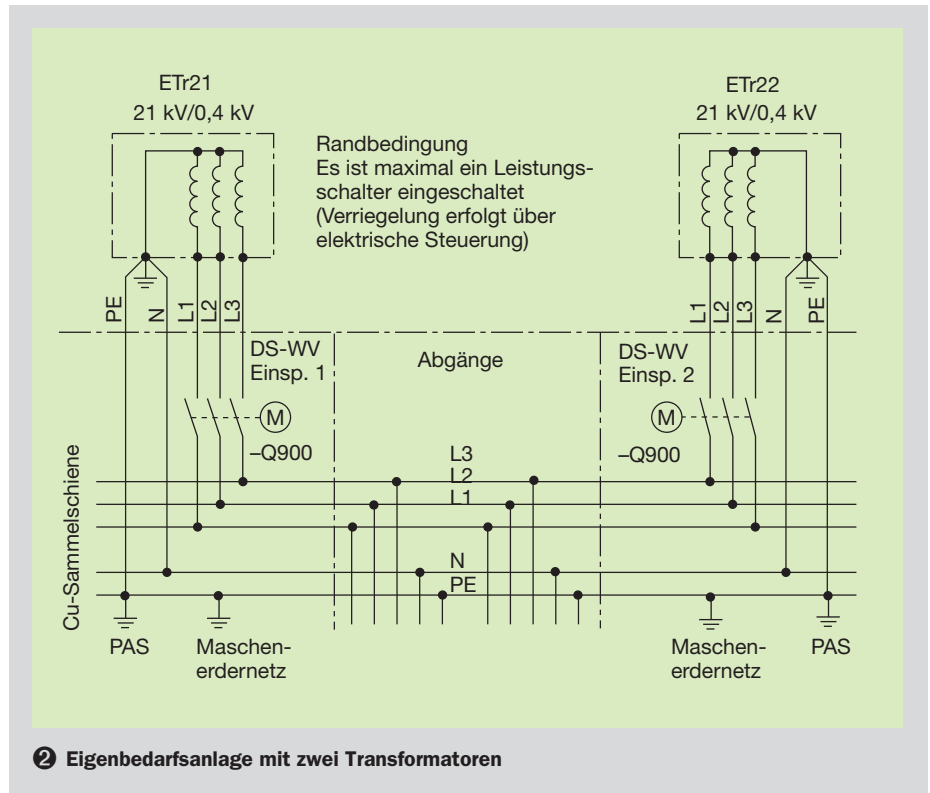
? Da ich die Absicht habe, ein Massivhaus zu bauen, beschäftigt mich folgendes Problem: Früher wurden Häuser mit einem Blitzableiter ausgerüstet, um sie vor den Folgen eines Blitzeinschlags zu schützen. Der Elektromeister der Installationsfirma meint, diesen gibt es heute nicht mehr. Welche Möglichkeiten habe ich, das Haus, seine Bewohner und die Elektroanlage zu schützen?

! Die erwähnte Meinungsäußerung, dass es keinen Blitzschutz mehr gibt, ist falsch. Im Gegenteil. Durch den gestiegenen Einsatz empfindlicher elektronischer Geräte und Anlagen hat der Blitzschutz an Bedeutung gewonnen. Blitzschutzanlagen sind zwar nicht für alle Gebäude vorgeschrieben. Es steht Ihnen jedoch frei, Ihr Haus mit einer solchen versehen zu lassen. Eine gute Blitzschutzfirma kann Sie beraten und Ihnen ein Angebot unterbreiten.

Sie tun gut daran, sich um den Schutz vor den Auswirkungen von Blitzentladungen zu bemühen. Voraussetzung für seine Realisierung ist, dass Ihr Haus mit einem Fundamenterder versehen wird. Näheres dazu können Sie [1] entnehmen. Es empfiehlt sich, an Planung und Herstellung des Fundamentraders eine Blitzschutzfirma zu beteiligen.

Zum umfassenden Schutz gehören:

- die eigentliche Blitzschutzanlage (äußerer Blitzschutz) und
- der Überspannungsschutz (innerer Blitzschutz).



② Eigenbedarfsanlage mit zwei Transformatoren

Der Aufwand für beide Komponenten des Schutzes wird der Gefährdung und der Schutzbedürftigkeit der Objekte angemessen, was u. a. durch die Wahl der Blitzschutzklasse geschieht. Für Wohnhäuser genügt oft die niedrigste Klasse „IV“.

Als Informationsquelle für Blitzschutzanlagen kann z. B. [2] dienen. Der Überspannungsschutz wird u. a. in [3][4][5] behandelt. Die zu [5] im *Elektropraktiker* veröffentlichte Rezension [6] enthält einen Druckfehler: Der letzte Satz des 1. Absatzes muss lauten: Empfindliche Geräte und Anlagen, z. B. Computer und elektronische Steuerungen, können im Umkreis von etwa 2 km um eine Blitzeinschlagstelle gefährdet sein.

Der Überspannungsschutz besteht aus Grob-, Mittel- und Feinschutz [7]. Diese drei Maßnahmen zusammen werden auch als „Überspannungsschutz-Kaskade“ bezeichnet. Mit der Blitzschutzanlage (äußerer Blitzschutz) allein ist schon viel getan. Zusammen mit dem Grobschutz kann sie mechanische Zerstörungen und Brände verhüten. Für den Schutz empfindlicher Geräte und Anlagen ist allerdings die gesamte Kaskade erforderlich. Der Überspannungsschutz (innerer Blitzschutz) schützt u. a. auch vor Überspannungen, die bei nahen und fernen Blitzentladungen über die Hausanschlüsse der Starkstrom- und Informationsanlagen in das Haus gelangen. Der Grobschutz wird in [7] bis [11] ausführlich behandelt. Bis auf wenige Ausnahmen (bei Einfamilienhäusern) wird der Grobschutz im Hauptstromversorgungssystem (Anlagenteil vor den Zählern) angeordnet,

wobei die Einsatzrichtlinie [12] befolgt werden muss. Diese wird in [9] kommentiert. Sie sollten eine Elektrofirma in Anspruch nehmen, die auch den Überspannungsschutz – zumindest den Grobschutz – beherrscht. Die für den Blitz- und Überspannungsschutz maßgebenden Normen sind in [1] bis [5][7][9][10] angegeben.

Literatur

- [1] Hering, E.: Fundamenterder. Berlin: Verlag Technik 1996.
- [2] Trommer, W.; Hampe, E.-A.: Blitzschutzanlagen. 2. Auflage. Heidelberg: Hüthig 1997.
- [3] Schimanski, J.: Überspannungsschutz. Heidelberg: Hüthig 1996.
- [4] Raab, V.: Überspannungsschutz in Verbrauchernanlagen. Berlin: Verlag Technik 1998.
- [5] Hasse, P.: Überspannungsschutz in Niederspannungsanlagen. Köln: TÜV-Verlag 1998.
- [6] Hering, E.: Rezension zu [5]. *Elektropraktiker*, Berlin 53(1999)7, S. 660.
- [7] Hering, E.: Blitzschutz-Potentialausgleich, Trennfunktenstrecken und Blitzstromableiter. *Elektropraktiker*, Berlin 3(1999)2, S. 122-126.
- [8] Hering, E.: Magnetische Kräfte an den Blitzstoßströmen durchflossenen Leitern. *Elektropraktiker*, Berlin 53(1999)3, S. 217-218.
- [9] Hering, E.: Blitzstromableiter und Einsatzrichtlinie. *Elektropraktiker*, Berlin 53(1999)4, S. 302-305.
- [10] Hering, E.: Blitzstromableiter und Überstrom-Schutzrichtungen. *Elektropraktiker*, Berlin 53(1999)7, S. 630-634.
- [11] Hering, E.: Blitzstromableiter und Gehäuse. *Elektropraktiker*, Berlin 53(1999)8, S. 706-707.
- [12] VDEW (Herausgeber): Überspannungsschutzrichtungen der Anforderungskategorie B – Richtlinie für den Einsatz in Hauptstromversorgungssystemen. 1. Auflage. Frankfurt/Main: Verlags- und Wirtschaftsgemeinschaft der Elektrizitätswerke mbH (VVEW) 1998.

E. Hering ■