LESERANFRAGEN

Orte für das Errichten von Unterverteilungen

? Im Anbau eines Rathauses (Kommunalverwaltung) sollen neue Büros untergebracht werden.
Sind Unterverteilungen in den Flucht- und Rettungswegen solcher Gebäude zulässig? Welche Vorschriften sind bei der Installation von Unterverteilungen in Holzständerwänden zu beachten?

! Baurechtliche Forderungen haben Vorrang vor DIN-VDE-Normen. Errichter von Elektroanlagen müssen, wie in allen anderen Fällen auch, die jeweils zutreffenden DIN-VDE-Normen einhalten. Für Anlagen im Niederspannungsbereich gelten die Festlegungen in den Normen der Reihe DIN VDE 0100. Dazu gehören die in Gruppen eingeteilten Einzelnormen, die bei der Auswahl und Errichtung der elektrischen Betriebsmittel, insbesondere der Kabel und Leitungen, der Verteiler und Verbrauchsmittel, der Schutzmaßnahmen etc. bis zur Prüfung zu beachten sind. Es würde zu weit führen, das umfangreiche Sortiment hier aufzuführen.

Da beim Verlegen des Leitungsnetzes und der Anordnung von Unterverteilern im für das Rathaus vorgesehenen Anbau Holzständerwände verwendet werden, die zu den brennbaren Baustoffen gehören, ist den Festlegungen in folgenden Normen zur Gewährleistung des Brandschutzes besondere Aufmerksamkeit zu schenken:

- DIN VDE 0100-482 Brandschutz bei besonderen Risiken und Gefahren [1] sowie
- DIN VDE 0100-520 Kabel- und Leitungsanlagen [2].

Außerdem sei hier auf DIN EN 50172 (VDE 0108 Teil 100) [3] hingewiesen, die beim Einbau von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen zu beachten ist. Beim Bearbeiten des Projekts dürften dann auch noch weitere Normen und Vorschriften hinzukommen. Auf einige wesentliche Punkte wird nun nachfolgend noch eingegangen.

Wichtig ist hier, dass Elektroanlagen zugleich Teil von Bauten sind. Baurecht ist Landesrecht, hat damit Gesetzeskraft vor Normen und muss in jedem Fall eingehalten werden. Jedes Bundesland hat eine eigene Landesbauordnung, die zwar auf einer Muster-Bauordnung beruht, aber durchaus Abweichungen enthalten kann. Die Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz der Länder hat die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) [4] erarbeitet und erneuert diese in unregelmäßigen Zeitabständen. Es sollte beachtet werden, dass die in anderen Bundesländern geltende MLAR nicht mit der Situation im betreffende Land übereinstimmen muss. Welche Ausführung gilt, lässt sich der jeweils geltenden Landesbauordnung entnehmen.

Die MLAR ist bei der Verwendung jeglicher Arten von Leitungsanlagen und Rohrleitungen in Rettungswegen anzuwenden. Sie regelt die Führung von Kabeln und Leitungen durch bestimmte Wände und Decken sowie Belange des Funktionserhalts elektrischer Leitungen im Brandfall. Begriffe und Einzelheiten sind daraus zu entnehmen.

Verteiler und Messeinrichtungen sind in Rettungswegen zulässig. Ausgenommen davon sind Verteiler in Treppenräumen von Hochhäusern. Es ist zwischen Verteilern der allgemeinen Stromversorgung (AV) und Verteilern der Sicherheitsstromversorgung (SV) zu unterscheiden. Für SV-Verteiler gelten die gleichen Anforderungen wie für AV-Verteiler. Zusätzlich müssen die Zuleitungen von SV-Verteilern in den Funktionserhalt einbezogen werden. Die Verteiler sind von den Rettungswegen abzutrennen. In allgemein zugänglichen Rettungswegen müssen sie verschließbar sein, wobei Folgendes zu beachten ist:

- In notwendigen Fluren geringer Nutzung und/oder innerhalb abgeschlossener Nutzungseinheiten werden an Verteiler keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.
- Gegenüber notwendigen Treppenräumen geringer Nutzung und deren Ausgängen ins Freie, notwendigen Fluren sowie offenen Gängen müssen sie nicht-brennbar ausgeführt sein und über eine geschlossene Oberfläche verfügen.
- Gegenüber notwendigen Treppenräumen sowie ihren Ausgängen ins Freie sind Ausführungen F 30-A gefordert. Die Klappen und Türen sind in T 30 mit dauerelastischen Dichtungen zu versehen.

Verteiler sollten möglichst in eigenen Räumen angeordnet werden. Das gilt in jedem Fall für Hauptverteiler AV und SV. Soweit beim Anbau an das Rathaus Hauptverteiler in Betracht kommen, wird auf die Richtlinie über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO) verwiesen.

Elektrische Betriebsmittel einschließlich der Unterverteiler in Holzständerwänden. Hierfür gelten die Festlegungen im Abschnitt 482.2.2 von [1], wobei besonders folgende Punkte zu beachten sind:

- Es sind Gerätedosen nach DIN VDE 0606-1 und Verteiler nach DIN VDE 0603 oder DIN EN 60439 mit dem Kennzeichen H in einem auf der Spitze stehenden Dreieck zu verwenden.
- Andere Betriebsmittel, die dieser Festlegung nicht entsprechen, müssen gemäß Unterabschnitt 482.2.2.2 in [1] zusätzlich geschützt werden.
- Steckdosen und Schalter in Unterputzausführung dürfen nicht mit Krallen befestigt werden.
- Für die Verlegung sind Mantelleitungen NYM und Kabel NYY zulässig und halogenfreie Kabel und Leitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach Tabelle 1 in [1].
- In Hohlwänden nicht fest verlegte Kabel und Leitungen sind von Zug und Schub zu entlasten.

Literatur

[1] DIN VDE 0100-482 (VDE 0100-482):2003-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen; Kapitel 48: Auswahl von Schutzmaßnahmen; Hauptabschnitt 482: Brandschutz bei besonderen Risiken und Gefahren.
[2] DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen.
[3] DIN EN 50172 (VDE 0108 Teil 100):2005-01 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen.
[4] Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR – Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie) – Stand März 2000.

H. Senkbeil

Widersprüchliche Prüfergebnisse

? Beim Prüfen eines Toaster mit CE- und GS-Kennzeichnung lag der Schutzleiterwiderstand für die metallene Abdeckung der Oberseite (Einführhilfe für die Brotscheiben) immer über dem in der Norm geforderten Wert von 0,3 Ω. Abhängig vom Kontaktdruck auf die Mess-Spitze schwankte der Wert aber zwischen 0,8 und 2,5 Ω. Bei der Isolationswiderstandsmessung zwischen dem zuvor erwähnten Teil und dem Schutzleiter fiel die Messspannung auf wenige Volt. Der Messwert betrug 0,01 MΩ und war somit praktisch Null. Der Toaster ist also wegen des gegenüber der Normenvorgabe zu hohen Schutzleiterwiderstands als fehlerhaft/unsicher einzustufen. Ein Fachkollege schlug vor, das schlecht an den Schutzleiter angeschlossene Teil als ein „nicht an den Schutzleiter angeschlossenes, berührbares Teil“ zu betrachten und

Fragen an ep ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Abonnenten!
Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann suchen Sie unter **www.elektropraktiker.de** (Fachinformation/Leseranfragen).
Finden Sie dort keine Antwort, richten Sie Ihre Fragen an:
ep-Leserservice 10400 Berlin oder
Fax: 030 42151-251 oder
E-Mail: richter@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