

Erdung von Metallvordächern

DIN VDE 0100 Teil 200, DIN V VDE V 0185

FRAGESTELLUNG

An einem Hotel sollen vor den Wohnungseingängen Vordächer aus Metall montiert werden. In diese Vordächer sollen wir Einbauleuchten und einen Bewegungsmelder montieren. Der Bewegungsmelder und der Transformator für die Einbauleuchten sind schutzisoliert.

Müssen die 2 m hohen Vordächer an den Schutz- bzw. Potentialausgleichsleiter angeschlossen werden?

M. R., Niedersachsen

ANTWORT

Der Begriff Vordächer ist relativ weitläufig. Metallvordächer können kleinere Konstruktionen sein, die nur mit wenigen Schrauben an der Fassade befestigt werden. Es könnte sich allerdings auch um relativ große Konstruktionen aus Metall handeln.

In der Regel kein Potentialausgleich erforderlich

Vorausgesetzt es handelt sich um freihängende Türüberdachungen, die nachträglich über die einzelnen Eingangstüren angebracht werden sollen, sind diese Konstruktionen nicht als fremde leitfähige Teile nach DIN VDE 0100 Teil 200 zu betrachten und brauchen in diesem Fall nicht an den Potentialausgleich angeschlossen werden.

Schutzmaßnahme des zu montierenden Betriebsmittels beachten

Da sich der schutzisolierte Transformator außerhalb des Gebäudes, jedoch wahrscheinlich im Vordach befindet, hat dieser mindestens der Schutzart IP X1 (für feuchte Räume) zu entsprechen. Die Zuleitung muss für den Einsatz in feuchten Räumen bzw. in geschützten Anlagen im Freien geeignet sein – also mindestens eine NYM-Leitung. Für den Bewegungsmelder gelten natürlich die gleichen Bedingungen. Damit ist auf der Primärseite des Transformators die Schutzmaßnahme Schutzisolierung realisiert und das metallene Vordach braucht nicht an den Schutzleiter angeschlossen werden.

Auf der Sekundärseite des Transformators muss dann die Schutzmaßnahme SELV (Schutzkleinspannung) mit geeignetem Material ausgeführt werden. Das bedeutet, dass auch hier für feuchte Räume geeignetes Installationsmaterial sowie Leuchten mit der Mindestschutzart IP X1 eingesetzt werden müssen. Bei den genannten Voraussetzungen brauchen die Konstruktionen nicht an den Potentialausgleich und auch nicht an den Schutzleiter angeschlossen werden.

Blitzschutz berücksichtigen

Befindet sich auf dem Gebäude allerdings eine Blitzschutzanlage, müssten

genauere Angaben zum Gebäudeblitzschutz und zu der Ausführung der Überdachungen gegeben werden. Hier kann es entsprechend der Normen DIN V VDE V 0185 durchaus notwendig werden die Vordächer in den Blitzschutz einzubeziehen.

R. Soboll

PRAXISHILFEN 4

Fragen und Antworten aus der Rubrik »Praxisprobleme« gehen nicht »verloren«, denn wir treffen für Sie in regelmäßigen Abständen eine Auswahl der interessantesten und am häufigsten gefragten Praxisproblemfälle – zusammengefasst als de-Special. Das aktuelle de-Special »Praxishilfen 4« berücksichtigt die Jahrgänge 1999 und 2000.

Eine praxisnahe Gliederung der »Praxishilfen 4« in die zwölf Themenbereiche

- Beleuchtung,
- Betriebsmittel,
- Elektrische Maschinen,
- Elektroinstallation allgemein,
- Elektroinstallation in Sonderbereichen,
- Energieverteilung,
- Erdung/Potentialausgleich,
- Messen und Prüfen,
- Personen- und Sachschutz,
- Qualifikation, Verantwortung,
- Sanierung von Elektroanlagen,
- Schaltanlagen und Verteiler sowie das detaillierte Stichwortverzeichnis helfen beim schnellen Auffinden ähnlich gelagerter Problemfälle.

ISBN 3-8101-0154-0; 14,80 €

Bestellungen bitte an: Hüthig & Pflaum Verlag, Tel. (06221)489-384, Fax (06221) 489-443, E-Mail: de-buchservice@online.de



Berichtigung

»Spannungsfallberechnung in einer Beleuchtungsanlage« in »de« 17/2003, S. 19

In der Formel auf Seite 19 haben sich leider Fehler eingeschlichen. Es fehlt U (Nennspannung) unter dem Bruchstrich und der Spannungsfall muss U_v heißen. Der Gesamtspannungsfall wird nicht in %, sondern in V angegeben. Dann stimmt auch die Einheitenkontrolle.

Hier die richtige Formel:

$$A = \frac{2 \cdot \sum(P \cdot l)}{\kappa \cdot U_v \cdot U} \quad (MM)$$

Hierbei bedeuten:

A – erforderlicher Mindestquerschnitt in mm^2

P – übertragene Leistung je Teillänge in W

l – Teillänge in m

κ – Leitfähigkeit in $m/(\Omega \cdot mm^2)$

U_v – Gesamtspannungsfall in V

U – Nennspannung in V .