

! Zu den angesprochenen Instandhaltungsarbeiten im Schaltanlagenraum sind aus elektrotechnischer Sicht die VDE 0105-100 [1] und aus Sicht der Arbeitsumgebung die BGI 534 [2] sowie eventuell auch die BGI 594 [3] zu berücksichtigen. (Schutz-)Maßnahmen sind immer entsprechend den Erkenntnissen und Ergebnissen der durchgeführten Gefährdungsbeurteilung festzulegen. Bezogen auf die Hilfeleistung heißt das, wenn Gefahr einer Körperdurchströmung besteht, so muss die anwesende Person in der HLW ausgebildet sein. Meist besteht aber bei elektrotechnischen Arbeiten, die unter Spannung durchgeführt werden, auch die Gefahr durch Lichtbögen. Also muss die Person entsprechende Hilfe leisten können und auf jeden Fall mindestens eine elektrotechnisch unterwiesene Person sein. Um einen Verunfallten aus einem beengten Raum retten zu können, muss die Hilfsperson hierfür entsprechende Kenntnisse haben und wissen, wo sich eventuell notwendige Rettungsgeräte befinden.

Literatur

- [1] DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100):2005-06 Betrieb von elektrischen Anlagen; Teil 100: Allgemeine Festlegungen.
- [2] BGI 534 Berufsgenossenschaftliche Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit; Arbeiten in engen Räumen.
- [3] BGI 594 Berufsgenossenschaftliche Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit; Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung. W. Pechoc

Anlageninstallation bei Bemessungsspannung von mehr als 1000 V

? Ein Elektrotechnik-Meister soll für eine Firma Leuchtwerbung montieren.

Darf er Anlagen über 1000 V einfach ohne weiteres installieren oder benötigt er dafür eine besondere Ausbildung?

! Die Montage von Leuchtröhrenanlagen mit Bemessungsspannungen über 1000 V bis 10000 V darf von Elektrofachkräften vorgenommen werden, die die entsprechende Sachkunde haben. Anzuwenden ist dafür die allgemeine Definition für Elektrofachkräfte, wie sie z. B. in DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10) [1] festgelegt ist: „Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und Gefahren erkennen kann.“ Eine spezielle Ausbildung für Leuchtröhrenanlagen oder besondere Zulassung zur Montage solcher Anlagen wird nicht gefordert. Bei der Errichtung von Leuchtröhrenanlagen ist neben den allgemeinen Installationsbestimmungen insbesondere die Norm DIN EN 50107-1 (VDE 0128-1) [2] zu beachten. Diese Norm gilt für Anlagen, die der Lichtwerbung, der Dekoration oder der Beleuchtung dienen,

für den Außen- oder Innenbereich bestimmt sind und für Bemessungsspannungen von über 1000 V bis 10000 V ausgelegt sind.

Literatur

- [1] DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10):2006-09 Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen.
- [2] DIN EN 50107-1 (VDE 0128-1):2003-06 Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

W. Baade

Installationen in einem Kinosaal absichern

? Das örtliche Kino wurde vor etwa 10 Jahren gebaut. Unter den Zuschauersitzen wurden in rund 30 cm Höhe von der Oberkante des Fußbodens die flexiblen Anschlussleitungen (2 · 1 mm²) für die Platznummerleuchten über offene Lüsterklemmen mit einer 24-V-Zuleitung verbunden. Obwohl Besucher zwar immer wieder Platznummerleuchten mutwillig abreißen, sind die Zuleitungen bisher nicht beschädigt worden. Ein Prüfer verlangte nun, die verwendeten Lüsterklemmen in einem Gehäuse unterzubringen und zudem auch die Leitungen gegen Zug zu entlasten.

Bestehen diese Forderungen zu Recht?

! Wenn ich die Beschreibung der Anordnung nicht falsch verstanden habe, dann hat der Prüfer Recht. Zur Zeit der Errichtung waren die im Literaturhinweis angegebenen Normen verbindlich. Daher werden daraus nachfolgend einige Auszüge wiedergegeben.

Gehäuse für Lüsterklemmen. In der zum Errichtungszeitpunkt geltenden Fassung der Norm DIN VDE 0108-1 [1] heißt es im Abschnitt 6.7.1: „*Blanke Leiter ... sind außerhalb abgeschlossener elektrischer Betriebsstätten nicht zulässig.*“ Die für diese Anlage anzuwendende DIN VDE 0100-559 [2] verlangt für die Klemmen von Leuchten: „*Soweit Klemmen verwendet werden, (müssen) ... ihre aktiven Teile ... gegen direktes Berühren geschützt sein.*“

Zwar ist die Lüsterklemme selbst kein blanke Leiter, aber mit Blick auf ihre Bauweise und die Gefahr eines Kurzschlusses ist die Forderung des Prüfers nach der geschützten Unterbringung in einem Gehäuse gerechtfertigt.

Zugentlastung für Leitungen. Bezüglich der Leitungsanlage ist in dem Abschnitt 522.6.2 von DIN VDE 0100-520 [3] folgende Forderung enthalten: „*Bei fester Installation der Kabel- und Leitungssysteme (-anlagen), bei der eine mittlere oder hohe Beanspruchung auftreten kann, muss der Schutz durch eine der folgenden Maßnahmen sichergestellt werden:*

- die mechanischen Eigenschaften der Kabel- und Leitungssysteme (-anlagen) oder
- der Errichtungsort oder

- zusätzlicher und umfassender mechanischer Schutz oder durch eine Kombination der Maßnahmen.“

Zum „umfassenden mechanischen Schutz“ gehört im Hand- oder Fußbereich auch mindestens die verlangte Zugentlastung.

Abgerissene Leuchten. Für die Leuchten im Handbereich fordert DIN VDE 0108-1 [1] in Abschnitt 5.2.4.7 Folgendes: „*Lampen müssen im Handbereich ... ausreichend geschützt sein. Dies darf geschehen durch widerstandsfähige Gitter, Körbe, Gläser oder durch Abdeckungen.*“ Wenn jemand nicht zur Entspannung ins Kino geht, sondern um Leuchten abzureißen, dann lässt er sich auch nicht durch vandalsichere Konstruktionen an seinem Vorhaben hindern. Außerdem denke ich, dass sich unsere kulturellen Treffpunkte mit ihrer anspruchsvollen aber damit leider auch empfindlichen Architektur weiterhin von der in Gefängnissen und Nervenheilanstalten unterscheiden sollten. Sicherheit im „normalen“ Umgang mit Elektroanlagen ist mit unseren Normen abgedeckt. Dazu gehören u. a. ausreichender Schutz gegen Kurzschlüsse durch Gehäuse für aktive Leiter und gegen zufällige mechanische Beschädigungen durch Zugentlastung.

Literatur

- [1] DIN VDE 0108-1 (VDE 0108-1):1989-10 Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen.
- [2] DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):1983-03 Leuchten und Beleuchtungsanlagen.
- [3] DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):1996-01 Kabel- und Leitungssysteme (-anlagen).

F. Schmidt

Prüfung ortsfester elektrischer Anlagen in Fremdunternehmen

? Ich bin ein Elektrotechnik-Meister und als verantwortliche Elektrofachkraft in einem Tochterunternehmen eines deutschlandweit arbeitenden Betriebs tätig. Kürzlich fragte ein weiteres Tochterunternehmen an, ob wir die Prüfung der ortsfesten Anlagen in deren Bereich durchführen könnten. Wir sind kein eingetragener Installationsbetrieb. Zudem fehlen mir auch sämtliche Kenntnisse in Bezug auf die Anlagen (vorwiegend Anlagen aus dem Bereich der Abwasserentsorgung). Ist es mir rechtlich gestattet, diese Anlagen zu prüfen?

! Um diese Anfrage präzise zu beantworten, werden nachfolgend die für diesen Bereich maßgebenden gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelungen einschließlich der entsprechenden Normen angeführt.

Befähigung zum Prüfen. In § 7 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) [1] heißt es u. a.: „Bei der Übertragung von Aufgaben auf Beschäftigte hat der Arbeitgeber je nach Art der Tätigkeiten zu berücksichtigen, ob die Be-