

tungen vorgegebenen sicherheitstechnischen Forderungen, hier ist vermutlich DIN VDE 0250 Teil 204 [4] zutreffend, beim Auslauf von Flüssigkeiten noch erfüllt sind. Davon hängt ab, ob Kabel ersetzt werden müssen oder ggf. mit Sondermaßnahmen weiter genutzt werden können. Untersuchungen dieser Art dürften langwierig, aufwendig und mit einem hohen Kostenaufwand verbunden sein.

Als erster Ansprechpartner müsste sich der Kabelhersteller als wahrscheinlicher Mängelverursacher veranlasst sehen, für Aufklärung und Abstellung der Probleme zu sorgen. Gegebenenfalls ist er aus der Kabelaufschrift FACAB-05204 oder aus den Bestell- und Lieferunterlagen beim Bezieher zu ermitteln. Es ist aber zu vermuten, dass dieser Betrieb, sofern er noch besteht, alle anstehenden Fragen allein nicht klären kann. Hier sind möglicherweise Prüfungen durch eine VDE-Prüfstelle und die Mitwirkung von Material- und Werkstoffspezialisten notwendig.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100 Teil 430:1991-11 Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V; Schutzmaßnahmen; Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom.
- [2] DIN VDE 0100-520:1996-01 –; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kabel- und Leitungssysteme (-anlagen).
- [3] DIN VDE 0298-4:1998-11 Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen; Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in Gebäuden und von flexiblen Leitungen.
- [4] DIN VDE 0250 Teil 204:2000-12 Isolierte Starkstromleitungen; PVC-Installationsleitungen NYM. *H. Senkbeil*

Prüfung von Geräten der Schutzklasse I

? Wie sind Geräte der Schutzklasse I zu prüfen, wenn der Schutzleiter

1. im Inneren des Plastikgehäuses (Ventilator) nur bis zu einer Anschlussklemme führt
2. oder an eine mit Antihafbeschichtung versehene und somit für einen Messkontakt unzugängliche Metallplatte angeschlossen ist?

! Zu 1. Die Prüfung wird auf die bei einem Gerät der Schutzklasse I übliche Art durchgeführt, nur dass keine Messung des Schutzleiterwiderstands erfolgt. Wenn das Gerät berührbare leitende Teile hat (Schutzgitter des Ventilators), so ist an diesem Teil der Berührungsstrom zu messen wie bei Geräten der Schutzklasse II.

Zu 2. Da eine Antihafbeschichtung nicht die zum Schutz gegen elektrischen Schlag erforderlichen Eigenschaft einer Isolierung hat, gibt es nur zwei Möglichkeiten:

- Sie irren sich und die Platte ist nicht an den Schutzleiter angeschlossen, sondern im Inneren gegenüber den aktiven Teilen entsprechend isoliert.
- Die Platte ist an den Schutzleiter angeschlossen. Dann muss eine Messung des Schutzleiterwiderstands möglich sein.

Ist im Fall des Schutzleiteranschlusses an die Platte eine solche Messmöglichkeit nicht gegeben, so wird es sich höchstwahrscheinlich um ein nicht normgerechtes Erzeugnis handeln. Auch dem Hersteller ist es ja in diesem Fall nicht möglich, eine ordnungsgemäße Ausgangsprüfung vorzunehmen.

Da es kaum möglich und auch für Sie nicht sinnvoll ist, das Gerät zu Öffnen und seine Gestaltung zu erforschen, sollten Sie sich beim Hersteller erkundigen, wie das Gerät beschaffen ist und wie aus seiner Sicht die Prüfung nach DIN VDE 0702 vorgenommen werden kann. Weist das Gerät ein Prüfzeichen auf, so können Sie bei der betreffenden Prüfstelle nachfragen. Ist der Hersteller nicht auffindbar und auch kein Prüfzeichen vorhanden, so sollte das Gerät von seinem Betreiber dem Verkäufer mit Hinweis auf nicht normgerechte Herstellung zurückgegeben werden.

Bevor dieser Sachverhalt nicht geklärt ist, können Sie dem Gerät die Prüfmarke auch dann nicht zuerkennen, wenn Sie sich durch eine Beschädigung der Antihafschicht Zugang zum leitenden Teil verschafft haben (Achtung, das ist Sachbeschädigung!). Weitere Normenverstöße sind ja wohl anzunehmen.

Wenn der Betreiber mit dieser Verfahrensweise nicht einverstanden ist und das Gerät auch ohne Prüfung weiter verwenden will, so sollten Sie ihm Ihre Bedenken schriftlich übergeben. *K. Bödeker*

tet werden, was kostet das Material ungefähr? Ich will meiner Firma das Dimmen von Lampen als Energie-Sparmaßnahme vorschlagen.

! Das Dimmen von Beleuchtungsanlagen mit Leuchtstofflampen ist beim heutigen Stand der Technik bis auf einen Wert von 1% möglich, und zwar durch den Einsatz von dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten (DIMM-EVG). Diese Dimmung kann über manuelle Ansteuerung oder über tageslichtabhängige bzw. anwesenheitserkennbare Steuerung vorgenommen werden: Im Allgemeinen mit einem Steuergerät für 50 DIMM-EVG oder durch den Einsatz von Signalverstärkern für bis zu 100 DIMM-EVG.

Eine Dimmung von Leuchtstofflampen bedeutet auch eine Verringerung der Leistungsaufnahme, und zwar proportional zur Dimmung über einem Grundbetrag von ca. 15 %. Diese Energieeinsparung erscheint verlockend, ihre Nutzung hat jedoch bei bestehenden Anlagen ein großes Manko: Die Vorschaltgeräte und die Lampen sind in fast allen Fällen in Leuchten eingebaut. Der Austausch konventioneller Vorschaltgeräte (KVG) oder verlustarmer Vorschaltgeräte (VVG) gegen dimmbare EVG würde einen Eingriff in die sicherheitstechnischen Festlegungen der Leuchten bedeuten. Das heißt, für eine entsprechend umgebaute Leuchte müsste erneut die Konformität mit dem Gerätesicherheitsgesetz von einer autorisierten Prüfstelle geprüft werden. Somit dürfte der Wunsch des Einsatzes von DIMM-EVG nur über einen Austausch der kompletten Leuchten zu erfüllen sein. Dieses ist mit einem entsprechend hohen finanziellen Aufwand verbunden.

Der günstigste Zeitpunkt für eine solche Umrüstung liegt kurz vor dem Ende der technischen Nutzungsdauer der Beleuchtungsanlagen (15 Jahre). Dann wäre für eine Neuanlage der Einsatz von Leuchten mit DIMM-EVG und die Möglichkeit der Beleuchtungssteuerung technisch sinnvoll. Die Wirtschaftlichkeit eines höheren Aufwands lässt sich mit entsprechenden Computerberechnungsprogrammen der Lampen- und Leuchtenhersteller nachweisen.

Ein Dimmen von Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (Osram-Bezeichnung HQL, Philips-Bezeichnung HPL) der Leistungsstufe 400 W ist nur mit technisch aufwändigen Schaltungen möglich und wird von den Lampenherstellern nicht empfohlen. Das Problem liegt u. a. in der unterschiedlichen Änderung der Spektralverteilung der einzelnen Lampen, was vor allem in der Innenraumbeleuchtung zu nicht zu akzeptierenden Farbverschiebungen führt. *R. Baer*

Mehr als **400 Antworten** auf Ihre **Praxisfragen** jederzeit abrufbar unter

www.elektropraktiker.de

Weitere Angebote:

EIB-Service, Fachartikel-Sammlung, Buch-Shop, Inhaltsverzeichnisse, Termine, Software-Service, Gewinnspiel, Jobbörse. Ein Internet-Service für ep-Abonnenten.

Dimmen von HQL-Lampen

? Wie kann ich am besten HQL-Lampen (400 W und 600 W) sowie Leuchtstofflampen dimmen? Was wird dafür benötigt, welche Werte sind erreichbar, wie viele Lampen können jeweils parallel geschal-