Kennzeichnungen auf Leuchten

25.07.2023, 07:33 Uhr
Kommentare: 1
Sicher arbeiten



Damit die Leuchte nicht zur Brandgefahr wird: Kennzeichnung beachten! (Bildquelle: PushishDonhongsa/iStock/Thinkstock)

Was sind mögliche Brandursachen?

Brände können entstehen durch

- nicht ausreichende Abstände zu brennbaren Stoffen,
- herausfallende heiße Lampenteile oder
- ungeeignete Betriebsbedingungen.

Der Elektrofachkraft stellt sich dabei unter anderem die Fragen: Welche Leuchten sind im Betrieb für welche Einsatzorte geeignet? Und wo finden sich Angaben dazu?

Die Hersteller kennzeichnen ihre Leuchten mittels Aufdrucken und Symbolen, die der Elektrofachkraft Auskunft über die Eigenschaften der Leuchten geben können. Der hier vorliegende Beitrag soll einen kurzen Einblick in diese Kennzeichnungen geben.

Leuchten entsprechend des Untergrundes und der Umgebung auswählen

Grundsätzlich sind Leuchten so auszuwählen, dass sie den Baustoffen, auf denen sie installiert, und der Umgebung, in der sie eingesetzt werden, entsprechen. Dazu besitzen Leuchten, wie alle anderen elektrischen Betriebsmittel auch, Kennzeichnungen (z.B. Typenschilder) mit Angaben zur Schutzart (z.B. IP 54: 5 = staubgeschützt, Symbol:

; 4 = spritzwassergeschützt, Symbol:

) und Schutzklasse (z.B. Schutzklasse I: Schutzleiteranschluss am Betriebsmittel erforderlich, Symbol:

). Darüber hinaus gibt es jedoch auch zahlreiche leuchtenspezifische Symbole, die es bei anderen Betriebsmitteln so nicht gibt. Einige der wichtigsten sind im Folgenden

aufgeführt.

Downloadtipps der Redaktion

E-Book: „Wissenswertes für die Elektrofachkraft – Antworten auf häufig gestellte Fragen“

Hier gelangen Sie zum Download.

e.+-Artikel: Erläuterungen zur DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

Hier gelangen Sie zum Download.

Downloadpaket für ortsveränderliche elektrische Arbeitsmittel

Hier gelangen Sie zum Download.

Leuchten kennzeichnen mit leuchtenspezifischen Symbolen ihre Eigenschaften



Installation in und an Einrichtungsgegenständen zulässig (z.B. Möbel). Die Baustoffe dürfen normal oder schwer entflammbar oder nicht brennbar sein.



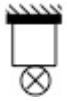
Installation in und an Einrichtungsgegenständen zulässig (z.B. Möbel). Das Brandverhalten der Baustoffe darf unbekannt sein.



Installation in feuergefährdeten Betriebsstätten zulässig. In die Leuchten können keine gefährlichen Mengen von brennbaren Stäuben und Fasern eindringen. Sie besitzen im Betrieb eine begrenzte Oberflächentemperatur.

Welche Montagearten gibt es?

Zusätzlich geben die Hersteller Details zu den Montagearten der oben aufgeführten M-, MM- oder D-Leuchten an. Nachfolgend ein Auszug für die gebräuchlichsten Montagearten.



Leuchte ist für Deckenmontage geeignet.



Leuchte ist für Deckenmontage nicht geeignet.



Leuchte ist für Wandmontage waagerecht geeignet.



Leuchte ist für Wandmontage waagerecht nicht geeignet.



Leuchte ist für Montage am Pendel geeignet.



Leuchte ist für Montage am Pendel nicht geeignet.

Wichtig: Abstand zur angestrahlten Fläche beachten!

Neben den Symbolen zur Montageart gibt es auch Symbole, die einen Abstand zur angestrahlten Fläche angeben (z.B. Strahlerleuchten für Ausstellungsstücke und Bilder). Nur bei Einhaltung des Abstands kann sichergestellt werden, dass auf dem angestrahlten Gegenstand die Oberflächentemperatur von 90 °C nicht überschritten wird. Solche Leuchten sind mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet:



Strahlerleuchte muss ... Meter Abstand (z.B. 0,5 m) zum angestrahlten Gegenstand aufweisen.

Was ist bei Lampenbetriebsgeräten in Einrichtungsgegenständen zu beachten?

Ebenso gibt es Leuchten, deren Lampenbetriebsgeräte (z.B. Vorschaltgeräte oder Transformatoren) außerhalb der Leuchten angebracht oder aufgestellt werden (sog. unabhängige Lampenbetriebsgeräte). Um diese Lampenbetriebsgeräte unmittelbar auf oder in Einrichtungsgegenständen (z.B. Möbeln) zu montieren, muss sichergestellt werden, dass die Lampenbetriebsgeräte auf ihren Oberflächen keine Temperaturen von mehr als 110 °C erreichen. Dazu muss das Brandverhalten der Einrichtungsgegenstände nicht bekannt sein. Die Oberflächen dürfen beschichtet, furniert oder lackiert sein. Lampenbetriebsgeräte für den zuvor genannten Anwendungsfall werden mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet:



Lampenbetriebsgerät darf auf oder in Einrichtungsgegenständen (z.B. Möbeln) angebracht werden.

Tipp der Redaktion



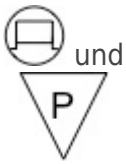
Sicheres Arbeiten an elektrischen Anlagen

- E-Learning-Kurs für Fachkräfte der Elektrotechnik
- Mit Wissenstest und Teilnahmebestätigung
- Sorgen Sie für ein sicheres elektrotechnisches Arbeiten in Ihrem Betrieb.

Jetzt mehr erfahren

Kennzeichnung von Lampenbetriebsgeräten auf brennbaren Materialien

Handelt es sich bei dem Montageort um brennbare Materialien, so sollten die Lampenbetriebsgeräte die folgende Kennzeichnung aufweisen:



Lampenbetriebsgerät darf auf brennbaren Materialien angebracht werden. Das Gerät verhindert bei allen Betriebsbedingungen eine Überhitzung der Befestigungsfläche sowie seiner selbst.

Was gilt beim kurzschlussfesten Sicherheitstransformator?

Ein anderer Anwendungsfall ist die Verwendung von Transformatoren für Beleuchtungsanlagen (z.B. für Niedervolt-Halogenbeleuchtungen). Diese sind insbesondere z.B. in Privathaushalten weit verbreitet. Dies liegt zum einen an der niedrigen Betriebsspannung und zum anderen an den vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten mit diesen Leuchten. Je nach Montageort, verwendeten Leitungen sowie Spannseilen besteht hierbei jedoch die Gefahr eines Kurzschlusses der Trägerleitungen (z.B. bei unisolierten, frei hängenden Trägerleitungen). Aus diesem Grund sollten für den zuvor genannten Anwendungsbereich kurzschlussfeste Transformatoren eingesetzt werden. Zu erkennen sind diese an den folgenden Symbolen:


kurzschlussfester Sicherheitstransformator


nicht kurzschlussfester Sicherheitstransformator

Im Rahmen dieses Beitrags konnte nur auf einige häufige Einsatzfälle eingegangen

werden. Der Elektrofachkraft kann aufgrund der Vielzahl von Einsatzbereichen von Leuchten nur geraten werden, die Herstellerangaben vor der Montage zu beachten. Um die Brandgefahren zu reduzieren, haben die Versicherungen Richtlinien zur Schadensverhütung herausgegeben. So gibt es z.B. die VdS-Richtlinie 2005:2021-10 (06) „Leuchten“, die zahlreiche Hinweise und Empfehlungen für die Praxis enthält.

Weitere Beiträge zum Thema

DIN VDE 0100-559: Anforderungen an Leuchten und Beleuchtungsanlagen

Feuergefährdete Betriebsstätten: Leuchten und RCDs (Teil 2)

DIN VDE 0100-714: Norm korrekt unterweisen

Prüfung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen in Bereitschaftsschaltung

Elektroinstallationen in Wohngebäuden: DIN 18015-2

Autor:

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Schneppe, B.A.

geschäftsführender Gesellschafter im Sachverständigenbüro Bluhm + Schneppe



Christoph Schneppe betreut als freiberuflicher Sachverständiger für Elektrotechnik den Schwerpunkt baurechtliche Prüfungen. Er ist VdS-anerkannter Sachverständiger zum Prüfen elektrischer Anlagen und staatlich anerkannter Sachverständiger (Prüfsachverständiger) für Sicherheitsbeleuchtungs-, Sicherheitsstromversorgungs-, Brandmelde- und Alarmierungsanlagen.