

Teilen (Teile 1 bis 6 und 9), wobei auf die graphischen Symbole in DIN 40 900 zurückzugreifen ist. Bei einfachen Anlagen sind dazu Erleichterungen in Form von Listen oder Übersichten möglich [2]. Für Wohngebäude ist die Erarbeitung einer Anwenderdokumentation zu empfehlen, die jedem Übergabedokument beigelegt werden kann. Ein Muster ist Anhang 4 von [3] zu entnehmen.

Da gemäß Abschnitt 3.1.3 in [1] der Auftragnehmer bereits vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen muss, die für den ungehinderten Einbau und den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage notwendig sind, lässt sich zumindest ein Teil davon auch für die Anfertigung der Bestandspläne nutzen, wobei die während des Bauens eingetretenen Änderungen und Ergänzung berücksichtigt werden müssen. Welche Unterlagen schon bei Baubeginn geliefert werden müssen, wird von Fall zu Fall unterschiedlich sein. Im Abschnitt 3.1.3 in [1] sind allgemeine Angaben enthalten.

Literatur

- [1] DIN 18 382: 1998-05 VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV.
- [2] DIN VDE 0100-510:1997-01 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kapitel 51: Allgemeine Bestimmungen.
- [3] Senkbeil, H.: Die Elektroanlage im Badezimmer. 2. stark bearb. Auflage. Berlin: Verlag Technik GmbH 1997.

H. Senkbeil

Installation eines Rauchgasventilators

? Innerhalb eines Gebäudes sollen drei Räume maschinell entraucht werden. Muss der Rauchgasventilator über eine Netzersatzanlage versorgt werden oder genügt es, wenn die Versorgung des Ventilators aus einem Raum erfolgt, der nicht zu den zu entrauchenden Räumen gehört? Muss die Zuleitung zum Ventilator in E 90 ausgeführt werden oder genügt eine einfache Verlegung, wenn die versorgende Verteilung von einem Spannungsausfall in den drei Räumen nicht betroffen ist?

! Die Sonderbauverordnungen schreiben eine Netzersatzanlage für die Versorgung der Entrauchung nur in Hochhäusern und in Verkaufsflächen mit einer Nettoverkaufsfläche $\geq 2000 \text{ m}^2$ vor.

Auch in Krankenhäusern werden Netzersatzanlagen gefordert, ohne dass die Krankenhausbauverordnung den Betrieb der Entrauchung über eine Netzersatzanlage verlangt. Natürlich wird man auch in

diesen baulichen Anlagen die maschinelle Entrauchung durch das Sicherheitsnetz versorgen, wenn dieses schon vorhanden ist. Die Zuleitung zum Rauchgasventilator ist nach RbALei in E 90 zu verlegen. Die Muster Leitungsanlagen Richtlinie MLAR (03.2000) unterscheidet bei der maschinellen Entrauchung E 90 für Anlagen in Hochhäusern, in innenliegenden Treppenhäusern von Gebäuden mit mehr als fünf oberirdischen Geschossen, für Versammlungsstätten sowie für andere Sonderbauten, wenn dies für den Einzelfall verlangt ist (siehe Bauschein). E 30 ist für alle anderen Fälle verlangt.

F. Schmidt

Transformatoren von Halogen-Leuchten im Kabelkanal

? Wir haben im Bürobereich neue Schreibtische aufgestellt, welche unter der Tischplatte einen breiten Kabelkanal haben. Ist es zulässig, in diesen Kabelkanal Transformatoren von Halogentischleuchten zu installieren?

Wie ist bei der Wiederholungsprüfung zu verfahren?

! Ihre Anfragen sind recht schwierig und nicht mit ja oder nein zu beantworten. Es gibt bei der von Ihnen dargestellten Legart der Leitungen und Transformatoren sehr viele Randbedingungen, so dass eine fachlich fundierte Entscheidung aus der Ferne unmöglich und auch direkt vor Ort recht schwierig ist.

1. Unterbringung der Transformatoren im Leitungskanal der Schreibtische

Fragen wir zunächst: Welche Fakten sind zu berücksichtigen?

- Diese Art der Unterbringungen wird viel praktiziert. Jeder Nichtelektrotechniker wird bedenkenlos so verfahren und selbstverständlich erwarten, dass die von den Elektrotechnikern gebauten Elektrogeräte dafür geeignet sind. Selbst wenn die Transformatoren nicht ausdrücklich für diese Anwendung vorgesehen sein sollten, handelt es sich aus meiner Sicht um eine „zu erwartende unsachgemäße Anwendung, die der Hersteller zu berücksichtigen hat“ und die daher zu keinen Schäden führen wird.
- Vor mir in meinem Schreibtisch liegen ebenfalls zwei dieser Geräte. Ihre Anfrage brachte mich zum Nachdenken und zu einer Temperaturmessung nach etwa acht Stunden Schreibtischsitzung mit fleißig arbeitendem PC, Tischleuchte, Drucker usw. Ergebnis: Keine merkbar

höhere Temperatur als bei einem anderen Transformator, der frei im Raum genutzt wurde, keine übermäßige Erwärmung der am Transformator anliegenden Leitungen.

- Es ist theoretisch betrachtet aber durchaus möglich, dass bei einem gefüllten Kabelkanal mit voll ausgelasteten Leitungen (60 °C) und durchgängigem Betrieb höhere Umgebungstemperaturen entstehen, als für die Leitungen zugelassen sind. Zumindest werden dann unnötige Alterung und vielleicht im Hochsommer oder in stark geheizten Räume auch eine Brandgefahr die Folge sein.

Meine Erfahrungen aus vielen Messungen an den Baueinheiten elektrischer Anlagen und aus dem Elektriker-Bauch heraus führen zu dem Vorschlag:

Die Unterbringung der Transformatoren in diesem Schreibtisch-Leitungskanal ist unbedenklich, wenn:

- sie mit dem Zeichen WW (Montage auf Möbelteilen) und dem VDE- oder GS-Zeichen versehen sind [1]
- im Kanal keine Leitungen zur Versorgung anderer, nicht zu diesem Schreibtisch gehörender Verbraucher vorhanden sind.

Das Einhalten dieser Bedingungen sollten Sie bei nächster Gelegenheit kontrollieren (s. [1] Bild 4)

Dies gilt auch für ältere Transformatoren, die noch nicht das CE-Zeichen aufweisen.

2. Verfahrensweise bei der Wiederholungsprüfung

Auch hier soll erst einmal dargestellt werden, was bei einer Entscheidung zu beachten ist.

- Eine vollständige Prüfung der Transformatoren sowie der ja auch im Leitungskanal dieser Tische liegenden Anschlussleitungen ist nur möglich, wenn das betreffende Gerät vollständig besichtigt werden kann.
- Ein vollständiger Ausbau aller Teile zur Besichtigung ist erfahrungsgemäß – sehr aufwendig und unbezahlbar sowie – möglicherweise mit Beschädigungen verbunden, so dass sich (fast) jeder Verantwortliche und (fast) jeder Prüfer irgendwie um diese Arbeit drücken wird.
- Die Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung/Überlastung/Alterung usw. der Leitungen, Steckvorrichtungen und Transformatoren ist bei dieser Anwendung erfahrungsgemäß äußerst gering.
- Für Wiederholungsprüfungen der elektrischen Anlagen, einschließlich ihrer fest angeschlossenen Geräte, ist die Form der Stichprobe zulässig.
- Die Prüffristen der nach BGV A2 (früher VBG 4) vorzunehmenden Prüfungen dürfen von der jeweils verantwortlichen Elektrofachkraft festgelegt werden.