vorgenommen werden." Die entscheidende Antwort auf die Anfrage ergibt sich aus dem Unterabschnitt 526.5.3 in [1]: *„Lösbare Verbindungen, die nicht in der Erde angeordnet sind, müssen zugänglich bleiben. Verbindungsstellen gelten auch dann als zugänglich, wenn sie hinter Revisionsklappen, abnehmbaren Wand- oder Deckenplatten oder Ähnlichem angeordnet sind, wenn diese auf einfache Weise entfernt werden können."* Nach [1] gelten also nur vergossene Verbindungsstellen als nicht lösbar. Das heißt, dass bis auf folgende Ausnahmen alle Verbindungen zugänglich sein müssen:

- Verbindungen in Muffen von erdverlegten Kabeln,
- vergossene oder mit Isoliermasse gefüllte Muffen von Leitungen und Kabeln sowie
- Verbindungen von Anschlussleitungen mit Heizleitungen von Decken-, Fußboden- und Rohrheizsystemen.

Dabei wird nicht unterschieden, auf welche Weise die Verbindungen hergestellt werden (Schrauben, schraubenlose Klemmen, Press- oder Steckverbinder, Löten oder Schweißen). Die in der Anfrage angesprochene Wartungsfreiheit der Klemmen bezieht sich nur darauf, dass im Laufe der Betriebszeit keine Wartungsarbeiten, wie z. B. das Nachziehen von Schraubverbindungen, erforderlich sind. Dies schließt die Forderung nach einer Zugänglichkeit, z. B. auch zur Durchführung von Sichtprüfungen bei wiederkehrenden Prüfungen nach [1], nicht aus. Die vorstehenden Aussagen werden auch durch entsprechende Erläuterungen in den Büchern der VDE-Schriftenreihe Band 45 [6] und Band 68 [7] bestätigt.
Fazit. Die vorgefundene Installation mit den unzugänglichen Verbindungsdosen ist in dieser Form nicht zulässig – unabhängig davon, welche Art von Klemmen verwendet wurde. Gleiches gilt auch für die Anforderungen, die aus älteren Ausgaben von [1] resultieren. Für die Anlage gilt somit auch kein Bestandsschutz, da sie nicht entsprechend der zum Zeitpunkt ihrer Errichtung gültigen Normen ausgeführt wurde.

Literatur

[1] DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06 Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kabel- und Leitungsanlagen.
[2] DIN EN 60947 (VDE 0611) Niederspannungsschaltgeräte.
[3] DIN EN 60998 (VDE 0613) Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke.
[4] DIN EN 61210 (VDE 0613-6):1995-09 Verbindungsmaterial: Flachsteckverbindungen für elektrische Kupferleiter; Sicherheitsanforderungen.
[5] DIN VDE 0628 (VDE 0628):1984-11 Steckverbinder für Nennspannungen bis AC 380 V mit Nennstrom von 16 A.
[6] *Schmolke, H; Vogt, D.*: Elektro-Installation in Wohngebäuden; VDE-Schriftenreihe – Normen verständlich Band 45; Handbuch für die Installationspraxis. VDE-Verlag, 2005.
[7] *Hochbaum, A.; Hof, B.*: Kabel- und Leitungsanlagen; VDE-Schriftenreihe – Normen verständlich Band 68; Auswahl und Errichtung nach DIN VDE 0100-520. VDE-Verlag, 2003.

W. Baade

Freistrahlende Deckenleuchten im Flurbereich

? Ist die Installation von freistrahlenden Deckenleuchten in Flurbereichen von öffentlichen Gebäuden bei einer Raumhöhe von 2,60 m ohne Einschränkung möglich?

! Meines Erachtens spricht nichts dagegen, zumal die Leuchten sich ja auch außerhalb des Handbereiches von 2,50 m befinden. Zwar gab es wohl früher mal eine Festlegung bezüglich des mechanischen Schutzes in der alten Fassung der VDE 0108 [1], die ich in der neuen Norm [2] jedoch nicht mehr finden konnte. Insofern würde ich sagen, dass es möglich ist, die Installation wie in der Anfrage beschrieben durchzuführen. Es sei denn, es handelt sich um spezielle Bereiche, für die erhöhte Brandschutzanforderungen bestehen. Dies geht aber aus der Anfrage nicht hervor.

Literatur

[1] DIN VDE 0108 (VDE 0108):1989-10 Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen.
[2] DIN VDE 0100-718 (VDE 0100-718):2005-10 Errichten von Niederspannungsanlagen – Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art; Teil 718: Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen.

B. Hof

Leitungsinstallation in einer Trockenbauwand

? In einer zweifach beplankten Trockenbauwand der Feuerwiderstandsklasse F 30, die einen Fluchtweg begrenzt, sollen Leitungen verlegt werden.
Existiert eine Brandschutzvorschrift, in der gefordert wird, dass pro Quadratmeter Wandfläche nur eine begrenzte Anzahl Leitungen installiert und auf diesen Leitungen nur eine vorgeschriebene höchstmögliche Leistung umgesetzt werden darf?

! **Anzahl der Leitungen in der Wand.** Eine Angabe zur maximal zulässigen Leitungsanzahl pro Wandfläche gibt es nicht. Zur Verlegung von Leitungen in Trockenbauwänden (auch als Wände in Leichtbauweise oder Hohlwände bezeichnet) sind in einigen Regeln und Normen jedoch ausreichende Hinweise zu finden. Für Wände von Rettungswegen – um die es in der Anfrage geht – trifft die MLAR [1] zu. Im Abschnitt 3.2.1 werden Möglichkeiten genannt, um die Brandlast „Leitung" gegenüber dem Rettungsweg zu kapseln. Eine der Möglichkeiten ist die Verlegung in Trockenbauwänden, zu der es heißt: *„Elektrische Leitungen müssen innerhalb von mindestens feuerhemmenden Wänden (d. h. F 30; Anmerkung des Verfassers) in Leichtbauweise, jedoch nur Leitungen, die ausschließlich der Versorgung der in oder an der Wand befindlichen elektrischen Betriebsmittel dienen, verlegt werden."*
Erlaubt sind also in Trockenbauwänden von Rettungswegen lediglich Leitungen, die z. B. zum Anschluss von Steckdosen und Leuchten des Rettungsweges verwendet werden – nicht aber Leitungen zu anderen Räumen. Diese Einschränkung ist eine Verschärfung der Forderung in der aktuellen MLAR vom November 2005 gegenüber der Fassung März 2000, die im Abschnitt 3.2.2 „nur einzelne Leitungen" in diesen Wänden zuließ ohne sie weiter zu beschreiben.
Vorsicht ist jedoch geboten, wenn es sich um Räume oder Orte mit brennbaren Baustoffen handelt. Die DIN VDE 0100-482 [2] empfiehlt im Abschnitt 482.2 aus dem Entwurf einer Muster-Holzbaurichtlinie: *„In Wänden, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, und in Wänden notwendiger Treppenräume sind Installationen nicht zulässig."* In diesem Zusammenhang wird auch auf die VdS-Richtlinie 2023 [3] hingewiesen.
Belastbarkeit der Leitungen. Angaben zur Belastbarkeit der Leitungen in Hohlraumwänden enthält die DIN VDE 0298-4 [4].
Die Auswahl der Referenzverlegeart A2 aus der Tabelle 9, Kennziffer 3 (mehradriges Kabel oder mehr- adrige ummantelte Installationsleitung direkt in einer wärmegedämmten Wand) ergibt sich aus der Tatsache, dass in Hohlwänden zur Erzielung des gewünschten Feuerwiderstandes Mineralfaser-Dämmstoffe verwendet werden.
Laut der Tabelle 3 dieser Norm ist beispielsweise NYM 3 x 1,5 mm² mit lediglich 15,5 A belastbar, gegenüber 22 A bei einer Aufputzinstallation in der Referenzverlegeart E (hierbei sind weitere eventuell noch zutreffende Umrechnungsfaktoren, wie z. B. die Häufung oder eine von 30 °C abweichende Umgebungstemperatur, nicht berücksichtigt).

Literatur

[1] MLAR:2005-11 Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie).
[2] DIN VDE 0100-482 (VDE 0100-482):2003-06 Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 48: Auswahl von Schutzmaßnahmen; Hauptabschnitt 482: Brandschutz bei besonderen Risiken oder Gefahren.
[3] VdS 2023:2001-08 Elektrische Anlagen in baulichen Anlagen mit vorwiegend brennbaren Baustoffen.
[4] DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4):2003-08 Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen;Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen.

F. Schmidt