

Bemängelung einer gewerblichen Installation – Zusatzanfrage, und: Medienverlegung im Gewerbegebiet

DIN VDE 0100 Teil 520, VDE-Schriftenreihe 45, Werksnormen

FRAGESTELLUNG

(Zusatzanfrage zum Beitrag »Bemängelung einer gewerblichen Installation« in »de« 16/2002, S. 18 f.)

In dieser Antwort wird gesagt, dass der Leiterquerschnitt in gewerblich genutzten Objekten bei den Steckdosenstromkreisen nicht unter 2,5 mm² betra-

gen soll. Diesen Worten entnehme ich nur eine Empfehlung. Ich kenne diese auch für gewerbliche Drehstromkreise. Bis jetzt habe ich aber keine zwingende Grundlage hierfür gefunden.

Könnten Sie mir an dieser Stelle die DIN-VDE-Quelle benennen?

Ist, solange der Spannungsfall, die Absicherung und die Verlegeart der Lei-

tung eingehalten werden, auch eine Verlegung mit einem Querschnitt von 1,5 mm² möglich?

Noch eine zusätzliche Frage:

Welche Verlegetiefen und Abstände sind bei einer gemeinsamen Medienversorgung für einen Gewerbebetrieb – d.h. Wasser, Gas und Strom – zu beachten?

T. K., Nordrhein-Westfalen

ANTWORT

Zur Zusatzanfrage

Die Frage bzw. Vermutung nach einer nicht bestehenden DIN-VDE-Bestimmung, die 2,5 mm² für Steckdosenstromkreise in Büroräumen oder gewerbliche Einrichtungen vorschreibt, ist berechtigt: Eine solche gibt es nicht. Es wäre wohl auch zu dogmatisch, wenn die Normen so aufgebaut wären. Nur die Kenntnis und die Beachtung des Zusammenhangs verschiedener Normen führen zum optimalen Ergebnis.

Natürlich können Leitungen mit 1,5 mm² Querschnitt verlegt werden, bei Einhaltung der in der Anfrage formulierten Bedingungen. Dies wird sich auch künftig nicht ändern.

Da sich aber in gewerblichen Objekten häufig die Nutzung der Räume verändert – z. B. zusätzliche Verbraucheranschlüsse oder ein anderer Nutzer –, kann die dann eine bis an ihre Grenzen ausgelastete 1,5-mm²-Leitung zum Schwachpunkt werden.

Nicht selten werden durch »Allroundhandwerker« der Nutzer, die diese Vorschriften nicht im Detail kennen, Leitungen in beliebiger Menge bis zum maximalen Fassungsvermögen der Leitungskanäle nachgezogen.

Diese Arbeitsweise sollen Sie zwar nicht unterstützen, aber um einer Überhitzung vorzubeugen, ist es aus Sicherheitsgründen ratsam, vorausschauend 2,5 mm² einzusetzen.

Für gewerblich genutzte Drehstromkreise, wie z. B. Steckdosen, ist ein höherer Querschnitt schon angebracht, damit diese auch entsprechend ihrer Nennleistung maximal genutzt werden können und falls die anzuschließenden Geräte sehr vielseitig sind. Für eindeutig definierte kleine Drehstromverbraucher reichen 1,5 mm² in vielen Fällen aus.

Zur Medientrennung im Gewerbegebiet

Die VDE-Schriftenreihe 45 weist unter dem Begriff »Anschlussleitungseinführung« auf Tiefen unterhalb der Geländeoberfläche hin, was quasi den Verlegetiefen entspricht.

Übliche Verlegetiefen und Abstände von Kabeln und Leitungen

Dort werden folgende Maße angegeben:

- Starkstromkabel – 0,6 m bis 0,8 m
- Fernmeldekabel – 0,35 m bis 0,6 m

- Wasserversorgung – 1,2 m bis 1,5 m
- Gasversorgung – 0,5 m bis 1,0 m
- Fernwärmeversorgung 0,6 m bis 1,0 m.

Kabelverlegetiefen.

In meiner Planungspraxis legten die Energieversorgungsunternehmen (EVU, heute: VNB) für Mittelspannungskabel, z. B. 10 kV, Verlegetiefen von 1,2 m fest.

Für Starkstromkabel bis 1000 V weist DIN VDE 0100 Teil 520 unter Punkt 5.6 eine Mindesttiefe in Erde von mindestens 0,6 m und unter Fahrbahnen von Straßen 0,8 m aus. Unter Punkt 12 »Kreuzungen und Näherungen« finden Sie Aussagen zu Abständen zwischen Starkstrom- und Fernmeldekabeln. Das bezieht sich auf Einzelkabel und Kabelverbände.

Diese Abstände sind in den Unterpunkten erläutert und liegen im Bereich von 100 bis 300 mm, zu unterirdischen Bauteilen oberirdischer Fernmeldeleitungen sogar 800 mm. Sie können allerdings durch Einbringen zusätzlicher feuer-

hemmender Zwischenlagen verkleinert werden.

Projektierung und bauliche Koordination anderer Medien

Bei der Planung der Versorgungsnetze von Gewerbe- oder Wohngebieten ist die Koordinierung und komplexe zeichnerische Darstellung durch einen Tiefbauplaner unumgänglich. An seinen Vorgaben richtet sich auch die Projektierung der Kabelverlegung aus.

Die Tiefbauplaner sind in der Regel für die Medien Wasser, Gas und Fernwärme zuständig. Sie stützen sich bei ihrer Projektierungsarbeit in erster Linie auf Werksnormen, die in den einzelnen Bundesländern auch geringfügig voneinander abweichen können.

Das hängt z. T. mit Witterungs- und Bodenverhältnissen zusammen, woraus auch unterschiedliche Frosttiefen resultieren.

W. Meyer

Leitungsart für abgehängte Leuchten

DIN VDE 0100 Teil 520

FRAGESTELLUNG

Laut Ansicht meiner Kollegen handelt es sich bei der Zuleitung zu einer abgehängten Lampe nicht um eine bewegliche Verbindung, da die Lampen in einer Höhe von ca. 3 m nicht berührt werden. In den verschiedenen Firmen, in denen ich bisher arbeitete, verwendeten wir ausschließlich flexible Leitung. Leider habe ich keine konkrete Aussage in der Fachliteratur gefunden.

Muss die Zuleitung zu einer flexibel abgehängten Lampe ausgeführt werden?

Gibt es hierzu eine Vorschrift?

M. R., Rheinland-Pfalz

ANTWORT

Allgemein kann ich auf DIN VDE 0100 Teil 520 hinweisen. Hiernach sind Kabel- und Leitungsanlagen so auszuwählen und zu errichten, dass während der Errichtung, der Nutzung und der Instandhaltung eine Schädigung am Mantel und an der Isolierung von Kabeln und

Leitungen und ihren Anschlüssen vermieden wird. Dort wo Schwingungen auftreten können, müssen flexible Leitungen eingesetzt werden.

In der Regel flexible Anschlussleitung

Betrachtet man die zuvor getroffenen Aussagen, wird man in den meisten Fällen zu dem Ergebnis kommen, dass abgehängte Leuchten mit flexibler Leitung anzuschließen sind. Dabei ist natürlich zu beachten, dass diese Leuchten für den Anschluss an flexible Leitungen geeignet sind.

Auch wenn sich die Betriebsmittel in 3 m Höhe befinden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie z. B. bei Wartungsarbeiten berührt werden und somit Bewegungen ausgesetzt sind. Da nicht auszuschließen ist, dass die Leuchten Bewegungen ausgesetzt und dadurch starre Leitungen (z. B. NYM) beschädigt werden könnten, sollte der Anschluss grundsätzlich über geeignete flexible Leitungen erfolgen.

R. Soboll