

Das Unwort „Bestandsschutz“ ist in keiner Norm enthalten. Es soll wohl das Fehlen einer Pflicht zur Anpassung bestehender Anlagen an neue Vorschriften ausdrücken.

Bestehende Anlagen brauchen im Allgemeinen nicht den später in Kraft getretenen Errichtungsnormen angepasst zu werden. Die Anpassung muss jedoch erfolgen, wenn das in neuen Normen ausdrücklich gefordert wird ([2], Abschn. 5.1.1; sowie [3][4]). Ferner kann eine Anpassung erforderlich werden, wenn sich die Betriebsbedingungen ändern, z. B. mit der Art oder dem Zustand der Betriebsstätte ([2], Abschn. 5.1.4; sowie [3][4]). In weit zurück liegenden Jahren enthielten einige Normen ausdrückliche Anpassungsforderungen, die damals für das Alt-Bundesgebiet galten. Für die neuen Bundesländer und den Ostteil Berlins wurden gesonderte Anpassungsforderungen erlassen ([5], Anhang C). Von diesen gilt jedoch keine für Straßenbeleuchtungsanlagen.

Ihre vorhandenen Kabel mit Aluminiumleitern NAYY-J 4 x 10 mm² und 4 x 4 mm² können also in den Straßenbeleuchtungsanlagen verbleiben. Auf die nachteiligen Eigenschaften des Aluminiums – unsichere Kontaktgabe durch die nicht leitende Oxidschicht und das Nachlassen des Kontaktdrucks sowie die Korrosionsanfälligkeit – sollte jedoch besonders geachtet werden. Am besten wäre es, wenn Klemmenkästen, Verteiler und Leuchten der Schutzklasse II verwendet würden, sofern verfügbar. Dann wäre der vierte Leiter des Kabels kein PEN-Leiter, sondern nur Neutralleiter.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100 Teil 540:1991-11 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter.
- [2] DIN VDE 0105 Teil 1:1983-07 Betrieb von Starkstromanlagen; Allgemeine Festlegungen. Ersetzt durch [3] und [4].
- [3] DIN EN 50 110-1/VDE 0105 Teil 1:1997-10 Betrieb von elektrischen Anlagen.
- [4] DIN VDE 0105-100/VDE 0105 Teil 100:2000-06 Betrieb von elektrischen Anlagen.
- [5] Beiblatt 2 zu DIN VDE 0100/Beiblatt 2 zu VDE 0100:2001-05 Errichten von Niederspannungsanlagen; Verzeichnis der einschlägigen Normen und Übergangsfestlegungen. E. Hering

Verlegen von Leitungen auf der Außenwand unter Dämmschichten

? In einem Haus, bestehend aus Zweikammer-Hohlblocksteinen mit Innenwänden aus 6 cm Vollgips, einer Außenwand mit Dämmung von etwa 20 cm und einer Wandbekleidung aus Platten auf einer Alukonstruktion wurden von mir Leitungen auf der Außenwand unter der Dämmung verlegt, um Probleme wegen der Wandstärken beim Schlitzzen zu umgehen.

Der Bauherr bezweifelt, dass diese Art der Verlegung mit den Vorschriften vereinbar ist. In den VDE-Bestimmungen habe ich keine Hinweise gefunden, die eine Rechtfertigung oder ein Verbot darstellen.

! Gegen das Verlegen von Leitungen auf Außenwänden unter einer Wärmedämmschicht gibt es keine Einwände. Allerdings müssen dazu geeignete Leitungen verwendet werden. Da Sie den Leitungstyp nicht genannt haben, sei hier darauf hingewiesen, dass Stegleitungen NYIF und NYIFY hierzu nicht geeignet sind. Vielleicht liegt hier auch die Ursache für die Skepsis Ihres Bauherrn. Stegleitungen sind nur in trockenen Räumen zulässig und dürfen gemäß DIN VDE 0100-520 [1] Abschn. 521.7.2.3 nur in und unter Putz verlegt werden. Entsprechende Festlegungen gibt es auch in DIN VDE 0298 Teil 3 [2].

Ob der Bereich zwischen Dämmschicht und Mauerwerk im Sinne der DIN VDE 0100-200 als trocken anzusehen ist und auch auf Dauer so bleibt, ist zu bezweifeln [3]. Mit Feuchtigkeit gesättigte Luft dringt auch in die Außenhaut von Gebäuden ein. Sollte die Dämmschicht aus brennbaren Baustoffen, z. B. Polystyrol oder Styropor bestehen, so ist diese Ausführung gemäß [1] prinzipiell unzulässig. Die im Vergleich zu einer Aderleitung nur etwa halb so dicke Aderisolierung macht diesen Leitungstyp besonders anfällig gegen mechanische Beschädigungen. Sie entspricht nicht der Schutzklasse II und darf auch nicht in Kunststoffrohr verlegt werden. Auch Schäden durch eine zu hohe Erwärmung bei Strombelastung lassen sich hier nicht ausschließen, weil die Wirksamkeit und der Einfluss der Wärmedämmung bei unterschiedlichen außenklimatischen Verhältnissen nicht genau erfassbar sind.

Es ist zu empfehlen, Mantelleitungen zu verwenden. Wird gemäß Referenz-Nummer 2 in Tabelle 52 H in [1] die Leitung im Elektroinstallationsrohr verlegt, so bleibt das Leitungsnetz auswechselbar. Um eine zu hohe Erwärmung zu verhindern und die entstehende Wärme abzuführen ist es wichtig, dass eine Leitung, sei es nun im oder ohne Rohr, am Rande der Dämmschicht verlegt und die Referenzverlegeart A 2 nach DIN VDE 0298-4 zugrundegelegt wird [4].

Literatur

- [1] DIN VDE 0100-520:2003-06 Errichten von Niederspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kabel- und Leitungsanlagen.
- [2] DIN VDE 0298 Teil 3:1983-08 Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen; Allgemeines für Leitungen.
- [3] DIN VDE 0100-200:1998-06 Elektrische Anlagen von Gebäuden; Teil 200: Begriffe.
- [4] DIN VDE 0298-4/VDE 0298 Teil 4:2003-08 Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen; Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen.

H. Senkbeil

Baustromversorgung über die stationäre Zähleranlage des VNB

? Der Bau von Einfamilienhäusern wird aus Kostengründen von Bauherren oft in Eigenregie übernommen, so dass die Fertigstellung teilweise 1 bis 2 Jahre dauert. Um die Bereitstellung eines Baustellenverteilers für so eine lange Zeit nicht in Anspruch zu nehmen wird sobald wie möglich die Zähleranlage montiert. Der Zähler wird vom Versorgungsnetzbetreiber (VNB) gesetzt und eine kleine Verteilung in Betrieb genommen. An diese werden die Wechselstrom- und Drehstromsteckdosen angeschlossen. Mit dieser Stromversorgung wird dann die Baustelle versorgt. Ist die Elektroinstallation fertig, so kann ich diese nach VDE 0100 T 610 überprüfen und somit die Anlage übergeben. Dies ist, so denke ich, eine gängige Praxis.

Hierzu habe ich einige Fragen:

Damit der Zähler gesetzt wird, muss ich die Anmeldung unterschreiben. Damit bestätige ich, dass alle Vorschriften eingehalten wurden, eine Abnahmeprüfung durchgeführt und ein Protokoll über diese angefertigt wurde. Die zu überprüfende Anlage besteht aber zu diesem Zeitpunkt nur aus den Wechselstrom- und Drehstromsteckdosen. Kann ich dann davon ausgehen, dass ich auch nur für diese Anlage „unterschreibe“ oder für die gesamte Anlage, die aber noch nicht besteht?

! Einen Baustrom-Anschlussverteiler aus Kostengründen schon nach sehr kurzer Zeit durch eine Zähleranlage für die endgültige Stromversorgung eines noch im Bau befindlichen Gebäudes zu ersetzen ist, wie Sie ausführen, gängige Praxis. Dagegen ist auch nichts einzuwenden.

Sowohl das Setzen des Baustromverteilers als auch die Anordnung des stationären Zählerschranks muss gemäß Abschnitt 2 der TAB 2000 beim VNB jeweils angemeldet werden [1]. Da die Zähleranlage zunächst weiterhin zur Baustellenversorgung und erst später zur Versorgung des Einfamilienhauses dienen soll, muss sie einschließlich Hausanschluss und Hauptleitung so ausgelegt sein, dass auch die Bedarfsdeckung bei der endgültigen Nutzung gesichert ist. Mit der Anmeldung müssen deshalb gemäß Abschnitt 2 (2) die erforderlichen Angaben über die anzuschließende Anlage und die Verbrauchsgeräte dem VNB geliefert werden [1]. Hierfür notwendige Unterlagen hat der künftige Betreiber der Anlage bzw. dessen Beauftragter dem VNB zur Verfügung zu stellen.

Damit Sie nicht für Fehler anderer einstehen müssen, kommt es darauf an, genau zu dokumentieren, was Sie selbst errichtet und geprüft und demzufolge auch zu verantworten haben. Bereits bei der Anmeldung sollten Sie darauf achten, dass die Unterlagen des Betrei-