Leseranfragen

Eine Abdeckung für Daten- und Starkstromsteckdosen

? Darf man Telefon- oder Datendosen gemeinsam unter einem Abdeckrahmen mit 230-V-Steckdosen installieren?

! In der täglichen Praxis taucht die Frage nach der Zulässigkeit, Starkstromsteckdosen mit Daten- oder Fernmeldedosen unter einem gemeinsamen Abdeckrahmen zu installieren, immer wieder auf. Zur Beantwortung dieser wichtigen Frage müssen verschiedene Aspekte und Normen berücksichtigt werden.

In der FTZ 731 TR1 [1] wird unter anderem zu dieser Problematik unter 7(6) und 14(2) Stellung genommen. Danach müssen kombinierte Abschluss- und Verteileinrichtungen für Starkstrom- und Fernmeldeleitungen getrennt abgedeckt werden. Nur unter der Bedingung, dass nach dem Entfernen der Abdeckung mindestens noch der Starkstromteil auch weiterhin gegen direktes Berühren geschützt bleibt, ist die Verwendung eines gemeinsamen Abdeckrahmens zulässig. Bei der Verwendung zweier getrennter Abdeckrahmen muss der Abstand von Dosenmitte zu Dosenmitte mindestens 80 mm betragen, und die beiden einander zugekehrten Einführungsöffnungen dürfen an beiden Schalterdosen nicht aufgebrochen werden.

Auch die DIN VDE 0100 Teil 520 [2] fordert eine getrennte Abdeckung für kombinierte Abschluss- und Verteileinrichtungen für Starkstrom- und Fernmeldeleitungen. Bleibt der Starkstromteil auch nach Entfernung der Abdeckung weiterhin gegen direktes Berühren geschützt, erlaubt auch sie die Verwendung einer gemeinsamen Abdeckung. Diese Ausnahme gilt jedoch nicht für Fernmeldeanlagen, die in leitender Verbindung mit Starkstromnetzen stehen oder von Starkstromnetzen nicht sicher elektrisch getrennt sind. Für diese Anlagen gelten wiederum die für Starkstromanlagen maßgeblichen Normen, wie die der Reihe DIN VDE 0100.

In der Neufassung der DIN VDE 0100 Teil 520 (Januar 1996) wird erklärt, dass für Anlagen, die sich am 1. Januar 1996 in Planung oder Bau befanden, in einer Übergangsfrist bis zum 1. Dezember 2000 die Festlegungen der Ausgabe November 1985 gelten.

Auch die Ergänzungsausgabe der DIN VDE 0100 Teil 520/A1 (Januar 1999), sieht diese Ausnahmeregelung bis zum 1. Dezember 2000 vor.

Sowohl in der Neufassung als auch in der Ergänzungsausgabe der DIN VDE 0100 Teil 520 ist die wichtige ausführliche Beschreibung im Zuge der Harmonisierung entfallen. Allerdings empfehlen Fachleute, die in Deutschland übliche Praxis, wie sie in der Ausgabe November 1985 konkretisiert steht, in der Praxis auch weiterhin zu handhaben, falls keine eindeutigen Aussagen in der jeweiligen Neufassung stehen.

Fazit: Auf Grund dieser Tatsachen, ist die gemeinsame Abdeckung von Unterputzdosen für Starkstromsteckdosen oder Schalter, in Kombination mit Fernmelde-, Antennen- oder Datendosen nicht zulässig. Die DIN VDE 0800-1 nennt eine Vielzahl von Anlagen, die unter diese Regelung fallen, beispielsweise Fernmelde-, Gefahrenmelde-, Datenübertragungs- oder Antennenanlagen.

Da früher keine berührungssicheren Installationsgeräte zur Verfügung standen, trat die Ausnahmeregelung praktisch nicht in Kraft. Bei den neueren Starkstromsteckdosen und Schaltern, kann durch die schraubenlose Anschlusstechnik diese Forderung erfüllt werden. Die Hersteller dieser Installationsgeräte müssen jedoch die Berührungssicherheit bei entfernter Abdeckung zusätzlich nachweisen. Ist der Schutz gegen direktes Berühren beim Starkstromteil nach der Entfernung einer gemeinsamen Abdeckung nicht gegeben, darf auch keine gemeinsame Abdeckung eingesetzt werden.

Literatur

[1] FTZ 731 TR1:1989-07 Rohrnetze und andere verdeckte Führungen für Fernmeldeleitungen in Gebäuden.

[2] DIN VDE 0100 Teil 520:1985-11 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel.

F. Bünger

Fragen an ep ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Elektrotechniker/-innen! Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, wenn Sie Widersprüche entdecken, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann richten Sie Ihre Fragen an:
ep-Leserservice 10400 Berlin oder
Fax: (030) 42 151-251 oder
e-mail: elster@elektropraktiker.de oder
Internet: http://www.elektropraktiker.de
Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik. Beachten Sie bitte: Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder. Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich.

Ihre ep-Redaktion

Eine Sammlung von über 200 Fragen und Antworten finden Sie auf unseren Internetseiten.

Acrylwanne und örtlicher Potentialausgleich

? Bei der Installation eines Bades wurde ein örtlicher Potentialausgleich vorgesehen. Der Bauherr entschied sich im Nachhinein, eine Badewanne und Duschtasse aus Acryl einbauen zu lassen. Die Anschlussleitungen für Heizung und Wasser sind ebenfalls aus Kunststoff.
Vor der Montage der Badausstattung fragte mich der Bauherr, was mit dem örtlichen Potentialausgleich werde. Ich informierte ihn, dass wir diesen dort liegen lassen, wie ursprünglich vorgesehen, um im Falle eines späteren Austausches der Wanne oder Duschtasse (Metall) diesen nutzen zu können. Nach vier Wochen sagte mir ein Kollege, dass ich einen Fehler beim Potentialausgleich begangen hätte. Wanne und Duschtassen sind mit speziellen Schellen zu erden, da es darauf ankommt, das Wasser in der Wanne auf das Erdpotential zu bringen. Kompliziert wird der nachträgliche Anschluss, da die Badausstatter keine Serviceklappen vorgesehen haben. Gibt es neue Erkenntnisse oder Festlegungen zu diesem Sachverhalt?

! Sie haben völlig richtig gehandelt, wenn sie die Acrylwanne nicht in den örtlichen Potentialausgleich einbeziehen. Sowohl der Hauptpotentialausgleich als auch der zusätzliche örtliche Potentialausgleich haben die Aufgabe, zwischen fremden leitfähigen Teilen ein gleiches oder annähernd gleiches Potential zu schaffen, so dass auch eine im ungünstigsten Fall auftretende Berührungsspannung stets gering bleibt und gefährliche elektrische Durchströmungen nicht auftreten können.

Nach DIN VDE 0100-200 [1], Abschnitt 2.3.3, ist ein fremdes leitfähiges Teil ein leitfähiges Teil, das nicht zur elektrischen Anlage gehört, jedoch ein elektrisches Potential einschließlich des Erdpotentials einführen kann.

Wasser ist ein flüssiges Medium und durch mineralische Einlagerungen auch leitfähig. Es ist aber kein Teil, das sich mit Metallkonstruktionen, Rohrleitungen und anderen fremden leitfähigen Teilen und auch nicht mit dem Schutzleiter PE verbinden lässt. Es verbleibt ja auch nicht in der Wanne, so dass eine Einbeziehung in den PA absurd erscheinen muss.

Badewannen und Duschbecken aus Acryl, die hier offensichtlich an Stelle des Wassers einbezogen werden sollen, sind nicht leitfähig. Sie sind damit nicht in der Lage, Potentialgleichheit zwischen darin befindlichem Wasser und fremden leitfähigen Teilen herzustellen. Ein Anschluss an den PA macht also keinen Sinn und verursacht unnötigen Aufwand.