

LESERANFRAGEN

Teile unterschiedlicher Stromkreise in einem gemeinsamen Gehäuse

? Im Rahmen der Wiederholungsprüfung einer ortsfesten Anlage sind wir auf ein Problem gestoßen, das viele Diskussionen mit unserem Kunden nach sich zog. In einem Treppenhaus eines Versandlagers wurde in den 1990er Jahren die Elektroinstallation komplett erneuert. Die Installation wurde mit PVC-Kanälen ausgeführt. Schalter und Schukosteckdosen wurden mit Aufputz-Gehäusen (Einbautiefe 33,5 mm) und Unterputz-Einsätzen installiert. Bei diesen Aufputz-Gehäusen handelt es sich um Zweifach-Gehäuse, die u. a. für eine Kombination von Schalter und Steckdose konzipiert sind. In einem solchen Zweifach-Gehäuse wurden hier jedoch Betriebsmittel von zwei unterschiedlichen Stromkreisen – einem Lichtstromkreis und einem Steckdosenstromkreis – installiert. Dies ist unserer Meinung nicht zulässig, zumal in dem Gehäuse auch keine Trennplatte oder Ähnliches vorhanden ist. Unser Kunde ist der Meinung, dass die beschriebene Art der Installation zulässig ist. Ist eine solche Installationsweise von Betriebsmitteln unterschiedlicher Stromkreise in einem Gehäuse zulässig?

! Beim Beantworten dieser Frage gehe ich davon aus, dass Installationskanäle an den Längsseiten in die Aufputz-Installationsrahmen eingeführt worden sind. Bei einer Einbautiefe von 33,5 mm in dem beschriebenen Aufputz-Rahmen ist der Platz für die Leitungsführung und den Anschluss, vor allem beim Einbau von Steckdosen mit Schutzkontakt, sehr begrenzt. Hier lässt sich wahrscheinlich gar nicht ausschließen, dass sich Leitungen beider Stromkreise gegenseitig berühren.

Einsatz einer Trennwand. Nach Abschnitt 528.1.2 in DIN VDE 0100-520 [1] dürfen in einem Rohr, einem einzügigen Kanal oder in einem Zug eines mehrzügigen Kanals nicht Aderleitungen mehrerer Hauptstromkreise verlegt werden, weil diese nur über eine Basisisolierung verfügen. Schon beim Verlegen sind Beschädigungen somit nicht auszuschließen. Im Prinzip ist das auch nach dem Abmanteln von NYM-Leitungen nicht anders, falls diese hier verwendet sein sollten. Ich kann dem Anfragenden also nur bestätigen, was in seiner Fragestellung zum Ausdruck kommt. Eine Trennplatte sollte hier Abhilfe schaffen. Ob und wie sich eine solche Trennplatte hier einbauen lässt, müsste allerdings vor Ort geklärt werden. Ihr Vorhandensein würde zusätzlich dafür sorgen, dass eine seitliche

Verbindung mit dem benachbarten Stromkreis generell auszuschließen ist. Da so jedes Gerät separat zugänglich sein sollte, dürften die beiden Stromkreise sicher voneinander getrennt sein.

Warnhinweise anbringen. Bei der zuvor beschriebenen Lösung ist auf den ersten Blick nicht erkennbar, ob die Versorgung der Steckdose und des Schalters aus dem gleichen oder aus unterschiedlichen Stromkreisen erfolgt. In Fällen, bei denen ein Teil eines Betriebsmittels oder eine Umhüllung aktive Teile enthält, die mit mehr als einer Versorgung verbunden sind, muss gemäß DIN VDE 0100-460 [2], Abschnitt 462.3, ein Warnhinweis so angebracht werden, dass jede Person, die Zugang zu den aktiven Teilen hat, auf die Notwendigkeit der Trennung dieser Teile von verschiedenen Versorgungen hingewiesen wird.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen.
- [2] DIN VDE 0100-460 (VDE 0100-460):2002-08 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 46: Trennen und Schalten.

H. Senkbeil

Potentialausgleich für Geräte in Großküchen

? Ist es notwendig, Großküchengeräte an den bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen?

! Die Frage kann ganz einfach beantwortet werden und die Antwort lautet: Nein! Bei diesem Thema, das immer wieder auftaucht, reagiere ich mittlerweile etwas allergisch, da es eine solche allgemeine Forderung in den Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) nicht gibt. Auch ist unklar, welcher Potentialausgleich gemeint sein könnte. Trotzdem wird diese Frage nach dem Schutzpotentialausgleich, wie der neue Begriff in den

Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) nun anstelle von Hauptpotentialausgleich bzw. vom zusätzlichen (örtlichen) Potentialausgleich lautet, immer wieder gestellt. Der Grund dafür ist wahrscheinlich, dass für die meisten dieser Betriebsmittel/Verbrauchsmittel entsprechend ihrer Betriebsmittelnorm eine Anschlussstelle für einen Potentialausgleichsleiter gefordert wird. Warum diese Forderung in der Betriebsmittelnorm nach wie vor enthalten ist – obwohl ich schon des Öfteren das zuständige Unterkomitee darauf hingewiesen hatte – kann ich nicht nachvollziehen.

So gibt es z. B. im Abschnitt 27.2 von DIN EN 60335-2-37 (VDE 0700-37) [1] folgende Textpassage:

„Ortsfeste Geräte müssen mit einer Anschlussklemme für die Verbindung mit einem äußeren Potentialausgleichsleiter ausgerüstet sein. Diese Anschlussklemme muss in gut leitender Verbindung mit allen befestigten und frei zugänglichen Metallteilen des Gerätes stehen und den Anschluss eines Leiters mit einem Nennquerschnitt bis 10 mm² zulassen. Sie muss so angeordnet sein, dass der Anschluss des verbindenden Leiters nach der Aufstellung des Gerätes möglich ist.“

Dieser Text wiederholt sich auch in anderen Teilen der Normen der Reihe DIN EN 60335 (VDE 0700), enthält aber vernünftigerweise keine Anforderungen, die besagen, dass ein solcher Potentialausgleich auch durchgeführt werden muss. Dies würde auch keinen Sinn machen, weil derartige Forderungen den Errichtungsnormen, also den Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) vorbehalten sein müssen. Schließlich kann den Elektrofachkräften, die eine Anlage errichten, nicht zugemutet werden, auch noch die Betriebsmittelnormen zu studieren.

Interessanterweise besteht die Forderung nach einer solchen Anschlussstelle für einen Potentialausgleichsleiter – zumindest soweit es mir bekannt ist – nur für ortsfeste Verbrauchsmittel. Somit kann wohl davon ausgegangen werden, dass diese Forderung in den Normen ein Relikt aus früheren Zeiten ist, in denen die Betriebsmittel noch große Ableit-/Schutzleiterströme hervorgerufen haben. In solchen Fällen konnte ein Potentialausgleichsleiter als Unterstützung für den Schutzleiter wirken. Außerdem sehe ich bei solchen zusätzlichen Leitern, die ja an den einzelnen Verbrauchsmittel anzuschließen wären, aufgrund der dabei notwendigen freien Verlegung eine Erhöhung der „Stolpergefahr“.

Es sei noch angemerkt, dass es auch in der BGV A3 [2] diesbezüglich keine besonderen Festlegungen gibt und auch in den „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in Küchen“ in BGR 111 [3] gibt es eine Forderung bezüglich eines notwendigen Potentialausgleichs/Schutzpotentialausgleichs nicht.

Fragen an



ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Abonnenten!

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann suchen Sie unter www.elektropraktiker.de (Fachinformation/Leseranfragen).

Finden Sie dort keine Antwort, richten Sie Ihre Fragen an:
ep-Leserservice 10400 Berlin oder

Fax: 030 42151-251 oder

E-Mail: richter@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