

Elektroinstallationen in Fertighäusern – Zusatzanfrage

DIN VDE 0100-550 (VDE 0100 Teil 550)

FRAGESTELLUNG

(Zusatzanfrage zum Beitrag »Elektroinstallationen in Fertighäusern« in »de«15-16/2003, S. 27 f.)

In diesem Beitrag schreiben Sie, dass sich die Forderung nach getrennten Abdeckungen von Schutzkontaktsteckdose und Datendosen überholt haben.

Ein Kunde hat eine TV-Dose neben einer Schutzkontaktsteckdose montiert und dabei mit der Befestigungskrallen den Strom führenden Leiter verletzt. Da der Metallrahmen der Steckdose keine Verbindung mit dem Schutzkontakt hat, aber eine Verbindung mit der TV-Dose, liegen nun auf der Abschirmung der TV-Leitung 230 V an. Als wir die TV-Leitung auflegen wollten, bekam unser Monteur einen elektrischen Schlag.

Warum ist bei Schutzkontaktsteckdosen der äußere Metallrand mit dem Schutzkontakt nicht verbunden?

U. L., Bayern

ANTWORT

Schutzleiteranschluss der Metallrahmen von UP-Installationsgeräten

Das in der Anfrage angeführte Problem ist nicht neu und hat daher schon zu vielen Diskussionen geführt. Die Hersteller sind der Meinung, dass aufgrund der großen Luft- und Kriechstrecken normalerweise eine Spannungsverschleppung zum Metallring nicht auftreten kann.

Wenn der Laie installiert

Des Weiteren wird im Abschnitt 4.8 von DIN VDE 0100-550 (VDE 0100 Teil 550):1984-04 darauf hingewiesen, dass bei der Befestigung besonderes Augenmerk auf eine Beschädigung durch die Krallen zu richten ist. Für Steckdosen ergibt sich aus Abschnitt 4.9 mehr oder weniger sogar die Forderung, für die Befestigung Schrauben zu verwenden, da sich nur mit Schrauben verhindert lässt, dass die Steckdoseneinsätze aus der Schalterdose herausgerissen werden. In solchen Fällen wäre eine Beschädigung der Isolation ausgeschlossen.

Eine Beschädigung der aktiven Leiter – insbesondere eines Außenleiters – durch die Befestigungskrallen gehört da-

her zu einer »unsachgemäßen Errichtung«. Selbst wenn ein solcher Fehler bei der Errichtung selbst nicht festgestellt wurde, hätte dieser Fehler bei der Erstprüfung – Messung des Isolationswiderstandes – festgestellt werden müssen.

Da es sich bei der in der Anfrage angeführten Steckdose vermutlich um eine Installation gehandelt hat, bei der keine Elektrofachkraft eingebunden war, gab es sicher auch keine Erstprüfung. Auch wenn man davon ausgehen könnte, dass es bei einem am Metallring angeschlossenen Schutzleiter zu einer automatischen Abschaltung der Stromversorgung gekommen wäre, wäre das kein »Allheilmittel« gegen Pfusch. Der gleiche Fehler hätte ja auch bei einem Schalter auftreten können. Bei Schalterleitungen ist in den meisten Fällen **kein** Schutzleiter mitgeführt. Dann müsste ja in allen Kabeln/Leitungen ein Schutzleiter mitgeführt werden – dies wäre übrigens nach meiner Meinung auch aus anderen Gründen sinnvoll. Die Hersteller müssten eine Anschlussmöglichkeit für den Schutzleiter schaffen.

Geeignete Maßnahmen

Alles in allem würden sich dadurch die elektrischen Anlagen wesentlich verteuern. Sinnvoller wäre daher in diesem Falle eine zwingende Festlegung für alle Installationsgeräte, dass sie nur noch mit Schrauben befestigt werden dürfen.

U. U. hätte dieser Fehler aber auch zu einer automatischen Abschaltung der Stromversorgung über die Potentialausgleichsverbinding führen müssen, da die Antennenanlagen in den meisten Fällen mit einem Potentialausgleichsleiter – der über die Hauptpotentialausgleichsschiene mit dem »speisenden« Schutzleiter verbunden ist – verbunden sein müssen. Diese Abschaltung könnte aber auch – aufgrund zu großer Impedanzen – nicht zustande gekommen sein. Es handelt sich hier ja nicht um den normalen Fehlerstromkreis.

Am sinnvollsten wäre es, wenn die Normen für alle Stromkreise der allgemeinen Versorgung Fehlerstrom-Schutteinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$ vorgeschrieben. Dann käme es zu einer Ab-

schaltung des betreffenden Stromkreises – auch ohne Schutzleiter, da der Mensch in diesem Falle den Schutzleiter darstellen würde.

Gemeinsame Abdeckung verschiedener Einbaugeräte

Meine Ausführungen in »de«15/16/2003 zur gemeinsamen Unterbringung von Antennensteckdosen und Schutzkontaktsteckdosen sowie Telefonsteckdosen und Schutzkontaktsteckdosen unter einer gemeinsamen Abdeckung möchte ich hier noch präzisieren.

Einschränkungen waren in den bisher gültigen Teilen der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) nicht enthalten. Erst durch die neue DIN VDE 0100-520 (VDE 0100 Teil 520): 2003-06 ist durch entsprechende Verweise im Abschnitt 528.3 auf DIN EN 50083-1 (VDE 0855 Teil 1) für Antennensteckdosen ein Merker gesetzt. Allerdings ist auch dieser Verweis nur bedingt richtig, da die Anforderungen in DIN EN 41003:1993/A1:1997 (VDE 0855 Teil 1/A1):1999-01 enthalten sind.

Der zweite Bezug – für Telefonsteckdosen – in DIN VDE 0100-520 (VDE 0100 Teil 520) auf DIN EN 41003 (VDE 0804 Teil 100) ist dagegen nicht erschöpfend, da es dort diesbezüglich keine Aussagen gibt. Entsprechende Anforderungen lassen sich bedingt aus Abschnitt 4.2 von DIN EN 50274-2 (VDE 0800 Teil 174-2):2001-09 ableiten. In DIN EN 41003:1993/A1:1997 (VDE 0855 Teil 1/A1):1999-01 sind entsprechende Einschränkungen im Abschnitt 8.3 aufgeführt. Demnach wäre eine gemeinsame Abdeckung unzulässig.

Sofern jedoch Steckdosen mit »interner Abdeckung« verwendet werden, ist gegen eine gemeinsame Abdeckung nichts einzuwenden.

W. Hörmann