Spannung am Metallring einer Steckdose

Zusatzanfrage zu »Fehlgriffe: Spannung am Metallring einer Steckdose« in »de« 7.2013, S. 79

PROBLEM

In dem o.g. Beitrag ging es darum, dass der stromführende Leiter durch die Befestigungskralle beschädigt wurde und die Metalleinfassung der Steckdose unter einer gefährlichen Berührungsspannung stand.

Dazu meine zusätzliche Frage: Warum werden eigentlich der Metallring und die Krallen der Steckdose bei der Produktion vom Hersteller nicht gleich mit geerdet? Sollte dann die Befestigungskralle einen stromführenden Leiter beschädigen, könnte die Schutzeinrichtung ansprechen.

T. K., Österreich

Werner Hörmann

Gelernter Starkstrommonteur und dann viele Jahre als Projektant für Schaltanlagen und Steuerungen bei Siemens tätig. Aktive Normung in verschiedenen Komitees und Unterkomitees der DKE. Seine Spezialgebiete sind u.a. die Errichtungsbestimmungen nach DIN VDE 0100 (VDE 0100) – insbesondere Schutz gegen elektrischen Schlag –, die Niederspannungs-Schaltanlagen oder das Ausrüsten von elektrischen Maschinen nach DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1). Werner Hörmann ist Verfasser zahlreicher Beiträge in der Fachzeitschrift »de« sowie Autor diverser Fachbücher.

ANTWORT

Keine normativen Forderungen

Ihre Frage könnte genauso gut von mir kommen, da ich mich dies zwar schon immer gefragt, aber nie eine akzeptable Antwort gefunden habe. Dieses Problem trifft natürlich nicht nur für den Metallring von Steckdoseneinsätzen, sondern auch für die Metallringe der Einsätze von Schaltern und Tastern zu. Bei Steckdosen wäre es meiner Meinung nach nie ein Problem gewesen, den Metallring mit dem vorhandenen Schutzleiter zu verbinden. Allerdings wurde im Fall von Schaltern und Tastern bis 2007 auf das Mitführen eines Schutzleiters im Kabel oder in der Leitung verzichtet.

Die nicht eindeutige Zuordnung dieser Betriebsmittel in eine Schutzklasse, diente meist als Erklärung dafür, dass der Metallring nicht mit dem Schutzleiter verbunden ist. Sie hatten weder einen berührbaren Körper (Betriebsmittel der Schutzklasse I), noch erfüllten diese Betriebsmittel die Anforderungen für die Schutzklasse II. Den Metallring betrachtete man demnach nicht als einen Körper, da dieser ja erst berührbar wird, wenn die Kunststoffabdeckung – die aber nicht die Anforderungen für doppelte oder verstärkte Isolierung erfüllt – mit Werkzeug entfernt wird.

Das mag bei metallischen Abdeckungen anders sein. Die Betriebsmittelnorm fordert in solchen Fällen eine innere Isolierung, damit eine Spannungsverschleppung auf die Metallabdeckung nicht möglich ist. Zwar wird diesbezüglich bei der IEC erneut darüber diskutiert, ob für alle Betriebsmittel eine Schutzklasse erfüllt sein muss, ob sich aber in den nächsten Jahren eine Änderung ergibt, möchte ich bezweifeln.

Fazit

Um die Verschleppung einer gefährlichen Spannung auf den Metallring zu vermeiden, kann ich immer nur empfehlen – so wie es auch im genannten Beitrag getan habe – auf die Krallenbefestigung zu verzichten. Befestigen Sie lieber die Schalter-/Steckdoseneinsätze mit Schrauben, auch wenn das normativ nicht allgemein gefordert wird.

Werner Hörmann