

Berührungsschutz an Kammschienen

Bei Prüfungen an Unterverteilern nach DGUV V3 werden immer wieder die fehlenden Endkappen an den Kammschienen der Sicherungsautomaten bemängelt. Der Antwort aus der Anfrage [1] entnehme ich, dass der Berührungsschutz der aktiven Teile durch die Abdeckung in den Verteilern sichergestellt ist. Das Bedienen von Sicherungsautomaten geschieht normal nur bei geschlossenen Abdeckungen. Würde sich aus Ihrer Sicht für uns als Eigentümer der Verteilungen die Pflicht zum Austausch der bemängelten Kammschienen ergeben, weil diese möglicherweise nicht fachgerecht verarbeitet wurden?

Solche Beanstandungen häufen sich dermaßen oft, was mich beinahe veranlassen könnte zu sagen „Deckt doch alles ab“, dann hat keiner mehr etwas – wenn auch unbegründet – zu beanstanden. Ich kann nur wiederholen, liebe Elektrofachkräfte, lasst euch zeigen, wo so etwas gefordert sein soll. Fakt ist, dass ich von meinen Aussagen und Hinweisen zum „Berührungsschutz an einer Klimaanlage“ im Heft 3 von 2020 [1], nach wie vor nicht abweichen möchte und auch nicht kann, d. h. ich halte es für ausreichend, dass nur der in DIN EN 50274 (VDE 0660-514) [2] geforderte „Schutz gegen unabsichtliches direktes Berühren gefährlicher aktiver Teile“ vorzusehen ist.

Nicht geforderte Abdeckungen hinter Abdeckungen, die den Schutz gegen direktes Berühren erfüllen, wie die in der Anfrage geforderten „Schienenendkappen“, führen zu unvorsichtigem Handeln durch Elektrofachkräfte, weil dann häufig auf das „Freischalten“ insbesondere auf die Überprüfung der Spannungsfreiheit, beim Arbeiten in Verteilern, verzichtet wird – nach dem Motto: Es ist ja alles abgedeckt, somit kann mir ja nichts passieren.

Dieser Gedanke ist sehr trügerisch, da, insbesondere in Verteilern der Schutzklasse II, noch andere Gefahren bestehen. So können durch Isolationsfehler, insbesondere die Hutschienen/Reihenklemmtragschienen oder auch die Körper elektrischer Betriebsmittel, durch eine schadhafte Leiterisolierung oder durch einen Isolationsfehler eine gefährliche Spannung aufweisen. Da ein Schutzleiter nicht angeschlossen werden darf, bzw. eine automatische Abschaltung nicht erreicht werden kann, besteht also eine erhebliche Gefährdung, wenn der Verteiler nicht „span-

nungsfrei“ geschaltet wird und die entsprechende Überprüfung der Spannungsfreiheit durchgeführt wird.

Wenn in Ausnahmefällen nicht freigeschaltet werden kann, dann darf auch eine Elektrofachkraft nur unter festgelegten Bedingungen (siehe DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100) [3] und DGUV Vorschrift 3 [4]) Arbeiten an und in der Nähe spannungsführender Teile durchführen.

Eines sei jedoch angemerkt: Sammelschienen sollten stets so „abgeschnitten“ werden, dass keine scharfen Kanten entstehen, die Isolationsfehler an der Aderisolierung hervorrufen können oder eine Verletzungsgefahr beim Arbeiten hervorrufen können.

Ausnahmen. Eine kleine Abweichung von meinen Ausführungen kann sich in Schaltschränken ergeben, zu denen nur Elektrofachkräfte Zugang haben, in denen aber eine Sollfunktion wiederhergestellt werden muss, z. B. Wiedereinschalten eines Leitungsschutzschalters im Schrank, der nur bei geöffneter Schaltschranktür betätigt werden kann. In solchen Fällen kann eine Endkappe an Kammschienen notwendig werden, um die „Fingersicherheit“ z. B. beim Betätigen des Leitungsschutzschalters zu gewährleisten. Wohlgemerkt, das ist nicht zutreffend für

einen Verteiler mit Zwischenabdeckung, welche den Schutz gegen direktes Berühren erfüllt.

Literatur

- [1] Hörmann, W.: Berührungsschutz an einer Klimaanlage; Leseranfragen, Elektropraktiker, Berlin 74 (2020) 3; S. 171–173.
- [2] DIN EN 50274 (VDE 0660-514):2002-11 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Schutz gegen elektrischen Schlag – Schutz gegen unabsichtliches direktes Berühren gefährlicher aktiver Teile.
- [3] DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100):2015-10 Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen.
- [4] DGUV Vorschrift 3 Unfallverhütungsvorschrift Elektrische Anlagen und Betriebsmittel vom 1. April 1979 in der Fassung vom 1. Januar 1997.

W. Hörmann

Steckdose für Weidezaun auf Sportplatz

In unserer Fußball-Trainings-Anlage gibt es eine UV1, die sowohl für die Einspeisung als auch für einen alten Anlagenteil zuständig ist. Eine neue UV2 befindet sich in einem anderen Gebäude, wird aber aus UV1 gespeist. In der UV1 ist ein RCD 300 mA verbaut und in der UV2 ein RCD 30 mA (quasi Reihenschaltung). Unsere alten Flutlichtmasten mit 400-V-Strahlern werden von einem Kabel (NYY I 5 × 6 mm²) aus der UV1 gespeist und mit Sicherungen 16 A abgesichert. Verwendet werden hier die beiden Außenleiter L1 und L2 (schwarz/braun; schwarz/blau; PE). Braune und blaue Ader sind nun noch frei. An den freien Außenleiter würde ich nun gerne eine Schuko-Steckdose für das Netzgerät eines Weidezauns anschließen. Darf ich hierzu unsere UV1 um einen 2-poligen RCD 30 mA in Reihe ergänzen? Oder darf der RCD 30mA erst am Lichtmast vor der Steckdose platziert werden?

Aus der Anfrage geht hervor, dass die beiden schwarzen Adern im Kabel zwischen der UV1 und dem Lichtmast belegt sind. Etwas missverständlich ist die Aussage, dass „quasi noch braun und blau frei“ sind. Da davon ausgegangen wird, dass die blaue Ader vorschriftsmäßig als Neutralleiter dient, werden die Flutlichtleuchten sicher auch an diesen angeschlossen sein. Gemeint ist offenbar, dass die braune Ader als Außenleiter L3 in Verbindung mit dem vorhandenen Neutralleiter einen zusätzlichen Steckdosenstromkreis bilden soll.

Allerdings bleiben Fragen:

ep DIALOG

Liebe Abonnenten!

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen benötigen, dann recherchieren Sie in unserem Online-Archiv auf www.elektropraktiker.de. Dort finden Sie zahlreiche Antworten auf Leseranfragen.

Finden Sie dort keine passende Antwort, nutzen Sie das Kontaktformular „Fachfrage“ auf unserer Internetseite oder richten Sie Ihre Fragen an: ep-Leserservice 10400 Berlin oder redaktion@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 korrekte Umsetzung sind Sie verantwortlich.

Ihre ep-Redaktion