

## LESERANFRAGEN

### Fehlerstromschutz für einen Verkaufswagen

**? In dem Sicherungskasten eines Verkaufswagens habe ich eine 4-polige Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (25 A) mit einem Auslösestrom von 0,5 A entdeckt. Die Zuleitung ist 3-polig, hat einem Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> und ist mit einer CEE-Steckvorrichtung ausgestattet. Hinter der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung befinden sich fünf 1-polige 16-A-Abgangssicherungen für zwei Kühlaggregate, zwei Steckdosenstromkreise und einen Lichtstromkreis.**

**Ist eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Auslösestrom von 500 mA überhaupt noch zulässig und wenn ja, ist sie hier sinnvoll eingesetzt?**

**Sind nicht mehrere zweipolige Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem jeweiligen Auslösestrom von 30 mA zweckmäßiger oder sogar vorgeschrieben?**

**! Normenlage.** Eine eindeutige Antwort auf diese Fragen ist nicht möglich, da die Zuordnung des angeführten „Verkaufswagens“ zu einem Teil aus den Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) nicht möglich ist. Es gelten daher die allgemeinen Anforderungen der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100), wobei jeweils die zum Zeitpunkt der Ausrüstung/Errichtung des Verkaufswagens gültigen Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) zu berücksichtigen sind. Da es sich vermutlich um einen älteren Verkaufswagen handelt, was aufgrund der im Verteiler vorhandenen Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit 500 mA Bemessungsdifferenzstrom anzunehmen ist, kann davon ausgegangen werden, dass zum Zeitpunkt der Ausrüstung/Errichtung des Verkaufswagens wahrscheinlich DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722) [1] zur Anwendung kam. Diese Norm war zwar nicht direkt für Verkaufswagen vorgesehen, wurde aber häufig dafür angewendet. Die Norm [1] wurde jedoch im Oktober 2007 zurückgezogen und durch DIN VDE 0100-740 (VDE 0100-740) [2] ersetzt. Der Anwendungsbereich der neuen Norm [2] beinhaltet eindeutig nicht mehr die elektrische Ausrüstung von Verkaufswagen. Somit gelten für solche Einrichtungen, die neu errichtet/ausgerüstet werden, nur die allgemeinen Anforderungen aus den Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100), weil sich kein Teil der Normen dieser Reihe direkt zuordnen lässt. Entsprechend der bis 2007 gültigen DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722) [1] waren Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 500 mA im

„Speisepunkt“ für den „Wagen und Wohnwagen nach Schaustellerart“ gefordert. Nach Abschnitt 4.1.3 von [1] war es allerdings auch zulässig, diese Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) in dem Verteiler einzubauen, der dem Speisepunkt (im Wagen) nachgeschaltet ist. Ausgehend von der Zuordnung zu [1] bei der damaligen Ausrüstung/Errichtung des Verkaufswagens gilt, dass der nach dieser Norm (oder nach allgemeinen Anforderungen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)) errichtete Verkaufswagen nicht an neuere Normen angepasst werden muss. Damit kann die im Verteiler vorhandene Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 500 mA, sowie auch die übrige elektrische Anlage in dieser Ausführung verbleiben, wenn sie den zum Errichtungszeitpunkt gültigen Normen entspricht (Bestandschutz).

**Zulässigkeit der eingesetzten Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD).** Diesbezüglich gilt, dass nach der neuen DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) [3] nun alle neu errichteten Steckdosen bis 20 A für die Verwendung im Innenbereich und alle Endstromkreise bis 32 A für die Verwendung tragbarer Verbrauchsmittel im Freien, mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 30 mA geschützt sein müssen. Somit müssen für alle neu ausgerüsteten Verkaufswagen diese Anforderungen erfüllt werden. Dabei macht es sicher Sinn, für alle Stromkreise im Verkaufswagen eine oder mehrere Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA vorzusehen.

Natürlich wäre es nicht verkehrt, die in dem angeführten Verkaufswagen vorhandene Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 500 mA gegen eine solche mit 30 mA auszutauschen. Eine entsprechende Forderung gibt es aber nicht. Das Vorsehen von mehr als einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) ist ebenfalls nicht gefordert und dürfte bei einer derartigen Einrichtung auch kaum notwendig sein.

Nicht abgedeckt sind bei der Errichtung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) in

einem Verkaufswagen die meist nur sehr gering gegen mechanische Beschädigung geschützten Zuleitungen, sofern nicht auch schon die Versorgung des Verkaufswagens über eine Steckdose erfolgt, die bereits mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von maximal 30 mA geschützt wird. Es kann daher sinnvoll sein, das „Versorgungskabel“ des Verkaufswagens mit einer PRCD (ortsveränderliche Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzeinrichtung) gemäß DIN VDE 0661 (VDE 0661) [4] bzw. DIN VDE 0661-10 (VDE 0661-10) [5] auszurüsten. Gefordert ist dieser zusätzliche Schutz jedoch nicht. Mit einer entsprechend geschützten Verlegung kann das Schutzziel ebenfalls erreicht werden.

#### Literatur

- [1] DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):1984-05 (nicht mehr gültig) Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V – Fliegende Bauten, Wagen und Wohnwagen nach Schaustellerart.
- [2] DIN VDE 0100-740 (VDE 0100-740):2007-10 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-740: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen für Aufbauten, Vergnügungseinrichtungen und Buden auf Kirmesplätzen, Vergnügungsspielfeldern und für Zirkusse.
- [3] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag.
- [4] DIN VDE 0661 (VDE 0661):1988-04 Ortsveränderliche Schutzeinrichtungen zur Schutzpegelerhöhung für Nennwechselspannung  $U_n = 230$  V, Nennstrom  $I_n = 16$  A und Nenn-differenzstrom  $I_{\Delta n} = 30$  mA.
- [5] DIN VDE 0661-10 (VDE 0661-10):2004-06 Elektrisches Installationsmaterial – Ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen ohne eingebauten Überstromschutz für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen (PRCDs).

W. Hörmann

### Zulässige Betriebsmittelkennzeichnung

**? Wir diskutieren im Moment, ob die Ausführung unserer Dokumentation für neu errichtete Elektroanlagen mit einer Betriebsmittelkennzeichnung nach der DIN 40719-2 noch zulässig ist.**

**Muss die Betriebsmittelkennzeichnung bei Neuanlagen jetzt gemäß DIN EN 61346 erfolgen?**

**! Die frühere Norm für Betriebsmittelkennzeichnung, DIN 40719-2:1978-06 [1], wurde bereits im Dezember 2000 zurückgezogen und ohne eine Übergangsfrist durch die DIN EN 61346-2:2000-12 [2] ersetzt. Somit ist eine Betriebsmittelkennzeichnung nach DIN 40719-2 [1] nicht mehr zulässig. Mit der neuen Norm [2] ist die Einführung eines Klassifizierungsschemas für Objekte beabsichtigt, das in allen technischen Fachbereichen an-**

**Fragen an**

**Liebe Abonnenten!**

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann suchen Sie unter [www.elektropraktiker.de](http://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**