

LESERANFRAGEN

Schutz gegen elektrischen Schlag

? Nach BGV A2 (früher VBG 4) dürfen ortsveränderliche Betriebsmittel nur betrieben werden, wenn die Schutzmaßnahme „Schützen durch Abschaltung nach DIN VDE 0100 Teil 410 durch einen Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) mit $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ “ realisiert ist.

Was kann ich nun tun, wenn der FI-Schutzschalter in der Verteilung nicht mehr hält? Wieweit kann ich den Bemessungsdifferenzstrom erhöhen, ohne gegen geltende Vorschriften zu verstoßen?

! Die von Ihnen gemachte Aussage, dass für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel für den Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ vorzusehen sind, ist nicht (noch nicht) zutreffend. Eine solche allgemeingültige Forderung gibt es weder in den allgemeinen Anforderungen der Normen der Reihe VDE 0100 noch in der BGV A2 (bisher VBG 4).

FI-Schutzeinrichtungen mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ werden nur in bestimmten Bereichen, wie sie in den Teilen der Gruppe 7 von VDE 0100 enthalten sind, gefordert. Auch in den BGVen bzw. in den BGLs kann es eine solche Forderung für bestimmte Bereiche geben. So z. B. gibt es in BGI 608 eine entsprechende Forderung für Baustellen.

Sollte es sich um einen Bereich handeln, in dem nach den VDE-Bestimmungen bzw. nach einer BGV bzw. BGI ein zusätzlicher Schutz durch FI-Schutzeinrichtungen mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ gefordert ist, dann darf auf keinen Fall der Bemessungsdifferenzstrom erhöht werden, z. B. in dem die FI-Schutzeinrichtung ausgetauscht wird. Der zusätzliche Schutz bei direktem Berühren nach VDE 0100 Teil 410:1997-01 kann und darf nur durch FI-Schutzeinrichtungen mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ erfüllt werden.

Wird dagegen der Schutz durch automatische Abschaltung unter Verwendung von FI-Schutzeinrichtungen realisiert, z. B. in einem TT-System, kann eine Erhöhung des Bemessungsdifferenzstroms zulässig sein, sofern die übrigen relevanten Anforderungen des Teiles 410 von VDE 0100 noch erfüllt bleiben, z. B. maximal zulässiger Erdungswiderstand des Anlagenerdaders bezüglich des höheren Bemessungsdifferenzstroms. Entsprechendes gilt für feuergefährdete Be-

triebsstätten, bei denen für alle Stromkreise FI-Schutzeinrichtungen mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ gefordert sind.

Allerdings sei darauf hingewiesen, dass eine Erhöhung des Bemessungsdifferenzstroms keine gute Lösung darstellt. In erster Linie sollte die Anlage überprüft werden, ob es nicht durch eine Reduzierung des Isolationswiderstands der elektrischen Anlage (z. B. durch Beschädigung der Kabel/Leitungen bzw. der Betriebsmittel/Verbrauchsmittel) zur ungewollten Auslösung kommt.

Natürlich kann diese Auslösung auch durch zu viele Verbraucher hinter einer FI-Schutzeinrichtung hervorgerufen werden, was zu vermuten ist. Dass hierbei die Aufteilung der Stromkreise auf mehrere FI-Schutzeinrichtungen die einzige und beste Lösung ist, braucht sicher nicht erwähnt zu werden.

W. Hörmann

Prüfen von FI-Schutzschaltungen

? Müssen die Fehlerstrom-Schutzschaltungen (RCDs) der Gebäudeinstallation in regelmäßigen Abständen auf Funktion (zulässige Berührungsspannung, Auslösestrom) überprüft werden? Wenn ja, wer ist dafür zuständig (Eigentümer oder Mieter) und in welchen Abständen?

! Die FI-Schutzeinrichtungen bzw. überhaupt jede Schutzmaßnahme, die auf der Schutzwirkung eines FI-Schutzschalters beruht, ist ein Teil der jeweiligen elektrischen Anlage. Somit unterliegt sie zunächst einmal den gleichen Anforderungen bezüglich der Wiederholungsprüfung, wie diese elektrische Anlage. Bezüglich der Prüffrist sind das vier Jahre – für den privaten Bereich abgeleitet aus dem BGB § 536 sowie aus BGV A2 (früher VBG 4) als allgemein anerkannte technische Regel.

Bezüglich der Prüfungen sind es die Vorgaben aus DIN VDE 0105 Teil 100 – Nachweis der Funktion der Schutzmaßnahme. Je nach Art der Schutzmaßnahme (TT-System oder TN-

System mit RCD, Zusatzschutz durch RCD, Brandschutz durch RCD) sind bestimmte Prüfungen/Messungen aus DIN VDE 0100 Teil 610 erforderlich.

Ergänzend dazu können durch baurechtliche Vorgaben (z. B. für Versammlungsstätten), Festlegungen der Berufsgenossenschaft (z. B. für Baustellen) Vorgaben der Versicherungen (Brandschutz) strengere Forderungen erhoben werden, vor allem bezüglich der Prüffristen. Dies ist aber in Ihrem Fall – Wohnungsbauten – wohl uninteressant.

Verantwortlich für die Durchführung dieser Prüfung der elektrischen Anlage einschließlich der Schutzmaßnahmen mit und ohne FI-Schutzschalter ist der Betreiber (Vermieter/Verwalter/Besitzer) des Gebäudes, in dem sich diese mit dem Bauwerk fest verbundene Anlage befindet. Dies gilt übrigens auch für das regelmäßige Betätigen der Prüftasten der FI-Schutzschalter. Der Mieter tritt in diese Verantwortung für das unmittelbare Durchführen der Prüfung/des Betätigens nur dann ein, wenn im Mietvertrag oder auf andere Weise eine entsprechende Vereinbarung mit dem Vermieter erfolgt ist.

K. Bödeker

Zusatzinstallationen an Bräunungsliegen

? Wir möchten an die isolierte Unterseite (Plastikabdeckung) einer Bräunungs- liege eine zusätzliche Standardleuchte mit einer LS-Lampe (11 W) installieren. Die Spannungsversorgung der Leuchte soll nicht von der Liege erfolgen.

Die Schutzmaßnahme für die Leuchte und die Liege ist „moderne Nullung“, also Nullung mit getrenntem Schutzleiter (TN-S-System). Zusätzlich ist die Bräunungs- liege mit einem FI-Schutzschalter ($I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$) ausgestattet. Die Leuchte hat keinen FI-Schutz und befindet sich hinter einer Abdeckung, welche nur mit Werkzeug zu entfernen ist.

Diese Installationsart ist wegen der unterschiedlichen Einschaltzeiten von Liege und Leuchte sehr praktisch und würde uns im Gegensatz zu einer sehr aufwändigen Schaltung bei Anschluss der Leuchte an die Bräunungs- liege wesentliche Kosten ersparen. Gibt es Bedenken bei dieser Installationsart?

! Bräunungs- liegen sind Geräte nach DIN EN 60 335-2-27 / VDE 0700 Teil 27 „Besondere Anforderungen für Haut- behandlungsgeräte mit Ultraviolett- und Infrarot-Strahlung“.

Mit der von Ihnen beschriebenen Nachrüstung sollte in jedem Fall überprüft werden, ob die Sicherheit und Funktion der Bräunungs- liege entsprechend vorstehender Norm noch gewährleistet wird. Da in dieser Norm keine konkreten Aussagen zu nachträglichen Installationen gemacht werden,

Fragen an  ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Elektrotechniker/-innen!

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, wenn Sie Widersprüche entdecken, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann richten Sie Ihre Fragen an:

ep-Leserservice 10400 Berlin oder

Fax: (030) 42 151-251 oder

e-mail: elster@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