

LESERANFRAGEN

RCDs für Gleichfehlerströme

? Ein Kollege behauptet, dass ab sofort neue Fehlerstrom-Schutzschalter (RCDs) zu verwenden sind. Diese neuen RCDs funktionieren angeblich elektronisch (nicht mehr mit Summenstromwandler) und sollen auch reine Gleichstromanteile (nicht nur pulsierende) messen können.

! Diese Aussage ist falsch. Es ist zwar richtig, dass Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) vom Typ A – solche mit Summenstromwandlern – (Typ AC darf in Deutschland nicht verwendet werden), bei einem möglichen Auftreten von reinen Gleichfehlerströmen nicht verwendet werden dürfen. Hierfür müssen solche vom Typ B verwendet werden. RCDs vom Typ B sind für Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme netzspannungsunabhängig, d. h. sie arbeiten auf Basis von Summenstromwandlern. Für reine Gleichfehlerströme haben sie zusätzlich eine netzspannungsabhängige Einrichtung (zwei Geräte in einem).

Im Abschnitt 531.3.1 bzw. im Anhang B von DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530):2005-06 ist festgelegt, wann Typ A verwendet werden darf und wann Typ B verwendet werden muss. Darüber hinaus ist im Anhang A von DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530):2005-06 festgelegt, welche RCDs nach welchen Normen für die Errichtung elektrischer Anlagen nach den Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) zulässig sind. Aufgrund vieler Fragen hierzu, folgende Aufzählung in Kurzform:

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) für den Schutz gegen elektrischen Schlag

- Netzspannungsunabhängige Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ A zur Auslösung bei reinen Wechsel-Fehlerströmen und pulsierenden Gleich-Fehlerströmen ohne eingebaute Überstrom-Schutzeinrichtung (RCCBs) nach DIN EN 61 008-1 (VDE 0664-10) und DIN EN 61 008-2-1 (VDE 0664-11) oder mit eingebauter Überstrom-Schutzeinrichtung (RCBOs) nach DIN EN 61 009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61 009-2-1 (VDE 0664-21);
- Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B zur Auslösung bei Wechsel-Fehlerströmen, pulsierenden (netzspannungsunabhängig) und glatten Gleich-Fehlerströmen (netzspannungsabhängig)
 - ohne eingebaute Überstrom-Schutzeinrichtung (RCCBs) nach E DIN VDE 0664-100 (VDE 0664-100) oder
 - mit eingebauter Überstrom-Schutzeinrichtung (RCBOs) nach E DIN VDE 0664-200 (VDE 0664-200);

- Fehlerstrom-Auslöser (RCUs oder RC-Units) zum Anbau an Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61 009-1 (VDE 0664-20):2000-09, Anhang G;
- Leistungsschalter mit Fehlerstrom-Auslösern (CBRs) nach DIN EN 60 947-2 (VDE 0660-101):2002-09, Anhang B.

Einrichtungen zur Schutzpegelerhöhung

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) zur Schutzpegelerhöhung, d. h. ortsfeste Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) in Steckdosenausführung (SRCDs) nach Entwurf DIN VDE 0662 (VDE 0662). W. Hörmann

Isolationswiderstandsmessungen

? Für die Elektroinstallation eines Mehrfamilienhauses wurde von einem zertifizierten Sachverständigen des VdS die Wiederholungsprüfung nach VDE 0105-100, VDE 702 durchgeführt. Am Prüfbericht stört mich, dass keine Isolationsmessungen (R_{ISO}) durchgeführt wurden, obwohl die Formulare Eintragungsmöglichkeiten hierfür vorsehen.

Eine Rückfrage beim Sachverständigen ergab, dass Isolationsmessungen bei Wiederholungsprüfungen aus wirtschaftlichen Gründen nicht vertretbar sind. Ist dieser Standpunkt zu akzeptieren?

! Eine Prüfung der elektrischen Anlage nach DIN VDE 0105-100 (Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen) sowie der elektrischen Geräte nach DIN VDE 0702 (Wiederholungsprüfungen an elektrischen Geräten) ist durch die Bestimmungstexte dieser Normen festgelegt. Insofern gibt es hierzu im Grunde genommen auch keinen Diskussionsbedarf, es sei denn, dass einzelne Abschnitte dieser Norm in der Aussage vom Normenanwender (Prüfer oder Errichter der Anlage) als unklar oder mehrdeutig empfunden werden und dadurch Fragen entstehen.

Da die Isolationswiderstandsprüfung ohne jeden Zweifel zu den Anforderungen an eine wiederkehrende Prüfung elektrischer Anlagen nach DIN VDE 0105-100 gehört, muss diese Messung selbstverständlich durchgeführt werden, wenn diese Norm als Prüfgrundlage angeführt wird.

Wenn einzelne Anforderungen der Norm außer Acht gelassen werden, muss der Normenanwender nachweisen, dass er auf andere Weise für eine gleichwertige Sicherheit gesorgt hat bzw. diese gleichwertige Sicherheit auf andere Weise vorliegt.

Wenn jedoch als einziger Grund für das Nichtbeachten von Anforderungen der Norm fehlende finanzielle Mittel angeführt werden, kann die entsprechende Norm auch nicht als Prüfgrundlage angeführt werden. H. Schmolke

Prüfen nicht selbst errichteter Anlagen

? Mir wurde der Auftrag erteilt, an einem neu errichteten Prüfstand die noch auszuführende Verkabelung zu prüfen. Das Elektroprojekt wurde von einer Elektrofachkraft projektiert und ausgeführt. Zu erledigende Restarbeiten an der Installation werden von einem erfahrenen Mitarbeiter durchgeführt.

Bei Auftragserteilung, diese fand vor Ort statt, waren auf den ersten Blick an der Anlage mehrere Mängel (lose Lüsterklemmen im Schaltschrank, Absicherung von Drehstromkreisen mit 1poligen LS-Schaltern, fehlende Zugentlastung, keine eindeutige Dokumentation der anzuschließenden Verbraucher usw.) sichtbar, die ich angesprochen habe. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Anlage nur temporär betrieben wird – etwa eine Woche.

Eine Gefahrenanalyse, aus der Anforderungen für die Elektroanlage hervorgehen (z. B. Überwachung von Heizungen, Notwendigkeit eines Not-Aus-Schalters), liegt nicht vor.

- Gelten für Anlagen, die nur temporär in Betrieb genommen werden, Ausnahmeregelungen, die ein Abweichen von den anerkannten Regeln der Technik zulassen?
- Muss ich als Prüfender, der nur mit der Prüfung der Verkabelung der Anlage beauftragt ist, auch das Gesamt-Projekt prüfen, also über Kenntnisse der elektrischen Ausführung von Schaltschrank, Heizungs- und Befeuchtungsgeräten in Luft-/Lüftungsanlagen mit Heizungen, Befeuchtern und einer Klimaanlage verfügen bzw. sie mir aneignen und die Forderungen aus der Gefahrenanalyse umsetzen?
- Besteht Hinweispflicht zu den bereits auf ersten Blick erkannten Mängeln an der von einer anderen Elektrofachkraft errichteten Anlage?

Fragen an ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Abonnenten!

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann suchen Sie unter www.elektropraktiker.de (Fachinfo/Archiv).

Finden Sie dort keine Antwort, 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