

RCD-Prüfung in Krankenhäusern

DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710):2002-11, BGV A2, Betriebsicherheitsverordnung

FRAGESTELLUNG

Die neue VDE 0100 Teil 710 führt nach unserer Auffassung auch bei den Änderungen hinsichtlich der Forderungen zu den wiederkehrenden Prüfungen nach Punkt 710.62 g) zu erheblichem zeitlichen und damit betriebswirtschaftlichem Mehraufwand gegenüber den Forderungen der alten Norm VDE 0107 Punkt 10.2.2.

Die alte VDE 0107 forderte eine halbjährliche Prüfung der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) durch Betätigen der Prüfeinrichtung (Prüftaste).

In mittleren Verteilungen in Krankenhäusern findet man oft mehr als zehn RCDs. Bisher war die Prüfung einschließlich Nachweis auf einer Checkliste in wenigen Minuten erledigt.

Die neue VDE 0100 – Teil 710 fordert nun in Punkt 710.62 g) halbjährlich den Nachweis der Auslösung der RCD bei Bemessungsdifferenzstrom. Dies ist ein gigantischer Aufwand.

Es entfällt außerdem die Möglichkeit der Prüfung durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person, da wegen der geöffneten Anlage und des notwendigen technischen Verständnisses zur richtigen

Wahl der Messpunkte nur Elektrofachkräfte diese Prüfungen durchführen können.

Wie kann man die Forderungen der neuen VDE 0100 Teil 710 mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand umsetzen?

Gibt es Erfahrungen, Hinweise oder technische Daten von Markenherstellern der RCD, dass beim Betätigen der RCD Prüftaste gesichert ist, dass ein Prüfstrom fließt, der zwischen 50 % und 100 % des jeweiligen Bemessungsdifferenzstromes entspricht?

Wie lassen sich die Forderungen der BGV A2 in einem vernünftigen Maße umsetzen?

A. H., Sachsen

ANTWORT

Errichtungsnorm regelt nicht den Betrieb der Anlage

Wie Ihnen sicher nicht entgangen sein wird, erfolgt seit geraumer Zeit eine Neueinteilung der Errichtungsnormen für Niederspannungsanlagen in DIN VDE 0100. Äußeres Zeichen dafür ist die Überführung von ehemals eigenständigen Normen mit eigener DIN-VDE-

Hauptnummer zu einem Teil der Normenreihe DIN VDE 0100.

In diesem Zusammenhang wurde die frühere DIN VDE 0107 (VDE 0107) mit sachlichen Änderungen nach DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710) überführt und damit ausdrücklich zu einem Bestandteil der Normenreihe DIN VDE 0100 »Errichten von Niederspannungsanlagen«. Somit wird allein schon anhand des Titels deutlich, dass es sich um **eine Norm zum Errichten und nicht zum Betreiben einer Anlage** handelt. Es ist deshalb müßig, in einer Errichternorm nach Festlegungen für wiederkehrende Prüfungen oder Festlegungen für den Betrieb zu suchen.

Für Betreiber gelten andere Festlegungen

Für den Betreiber sind ausschließlich vom Gesetzgeber vorgegebene Festlegungen bindend. Eine dieser Bestimmungen kann die BGV A2 sein. Sie legt auch eine Art der Prüfung fest.

Wie Sie in Ihrer Anfrage richtig anmerken, taugt die beste Prüfvorgabe nichts, wenn sie sich nicht an die tatsächlichen Gegebenheiten hält. Dazu

gibt es inzwischen mehrere Initiativen. Allen gemeinsam ist, dass eine Prüfung sich an dem wirklichen Gefährdungsgrad messen sollte. Erwähnenswert wäre an dieser Stelle die neue Betriebssicherheitsverordnung, welche die Betreiber dazu auffordert, bestimmte technische Anlagen hinsichtlich ihres Gefährdungsgrades einzuschätzen und danach die Prüfintervalle zu bestimmen. Hierbei dürfen jedoch die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfintervalle nicht ohne weiteres überschritten werden. Die Hinwendung zu mehr Praxisnähe in den Vorschriften ist also zu begrüßen.

Hersteller müssen konkrete Informationen liefern

Bezüglich der Produkthaftung im Gerätebereich ist es schon seit längerer Zeit eingeführt, dass der Hersteller eines Gerätes dem künftigen Nutzer gegenüber eine Aussage zum Restrisiko, welches in der praktischen Anwendung trotz Beachtung aller Sicherheitsvorkehrungen immer noch besteht, treffen muss. Der Hersteller ist also gezwungen, sich gegenüber dem Nutzer über seine Vorstellung zur Nutzung des Gerätes über eine längere Zeit hin zu erklären. Zwangsläufig ergibt sich daraus, dass der Hersteller Aussagen zum Betreiben des Gerätes machen muss.

Planer/Errichter geben Konzept zum Betreiben der Anlage vor

Ähnlich wird man sich künftig mit Anlagen verhalten müssen. Der Errichter – das betrifft aber ebenso auch den Planer – einer Anlage muss bei Übergabe an den Nutzer – in der Regel der Betreiber – eine Aussage zum Gesamtkonzept der Anlage und zu Maßnahmen zur Minimierung eines Restrisikos treffen. Dies erklärt, warum in einer Errichternorm – z.B. DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710) – künftig überhaupt noch ein Abschnitt für wiederkehrende Prüfungen enthalten ist.

Die ersten drei Sätze im Abschnitt 710.62 der DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710) sind also entscheidend. An dieser Stelle wird eine Pflicht zur Erstellung einer Betriebsanleitung mit Benennung von Maßnahmen zur Minimierung des Restrisikos – unter Beachtung

der gesetzlichen Vorgaben – gefordert. Die dann in der Norm folgenden Aufzählungen *können* für die festzulegenden Maßnahmen hilfreich sein.

T. Flügel

NYM-Mantelleitungen in feuchter Blähtonschüttung

DIN VDE 0298 Teil 3 und 4

FRAGESTELLUNG

Wir sollen in den Fußbodenkanälen im Betonboden eines größeren Gebäudes NYM-Leitungen verlegen. In den Kanälen sind auch Heizungs- und Wasserleitungen verlegt. Die Kanäle sollen nach der Installation mit Blähtonschüttung gefüllt werden. Abschließend wird ein Deckel darüber betoniert. In den Kanälen müssen wir mit Nässe rechnen.

Dürfen wir für diesen Zweck NYM-Leitung einsetzen?

J. H., Baden-Württemberg

ANTWORT

Bei der Installation in der von Ihnen beschriebenen Ausführung sollten Sie verschiedene Punkte beachten.

NYM für feuchte Umgebung geeignet

Nach DIN VDE 0298 Teil 3 Abschnitt 9.2.10 eignen sich PVC-Mantelleitungen des Typs NYM u. a. auch für die Verlegung in feuchten Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton (ausgenommen in Schüttel-, Rüttel- oder Stampfbeton). Nach Tabelle 3 dieser Norm liegt die Grenztemperatur im Betrieb bei +70 °C am Leiter.

Verlegung mit anderen Versorgungssystemen

Bei Verlegung der Mantelleitung in einem gemeinsamen Kanal muss daher sichergestellt sein, dass die Leitung nicht an einem Heizungsrohr anliegt, welches eine Temperatur von mehr als +70 °C annimmt. Die Umgebungstemperatur in dem Fußbodenkanal darf also keine unzulässige Temperatur annehmen.

Wärmeabführung prüfen

Der verwendete Blähton ist ein Wärmedämmstoff, wenn auch mit nicht allzu hoher Wärmedämmwirkung. Sie müssen hierfür die Angaben aus der Spalte 4 oder 5 – also Verlegeart A2 – aus Tabelle 3 von DIN VDE 0298 Teil 4 Ausgabe 2003-08 berücksichtigen. Diese Tabelle gibt die Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in Abhängigkeit von der Verlegeart bei einer Umgebungstemperatur von 30 °C an.

In dem vorliegenden Fall müssen Sie sicher mit einer höheren Temperatur rechnen. Daher sind die Werte mit den Umrechnungsfaktoren der Tabelle 17 der gleichen Norm zu korrigieren. Bei Häufung berücksichtigen Sie zusätzlich noch die Tabelle 21.

G. Schimmelfennig