Drehfeldrichtung von Drehstromsteckdosen

21.10.2022, 07:16 Uhr
Kommentare: 3
Sicher arbeiten



Die Überprüfung des Rechtsdrehfelds ist im Rahmen der Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600 durchzuführen. (Bildquelle: pawcio601/iStock/Getty Images Plus)

Immer wieder finden sich in den einschlägigen Internetforen Fragen bezüglich der zwingenden Vorgabe nach einer Drehfeldrichtung von Drehstromsteckdosen und den entsprechenden Stellen im Vorschriftenwerk.

Prüfung der Phasenfolge laut DIN VDE 0100-600 gefordert

In der DIN VDE 0100-600:2017-06 wird unter dem Absatz 6.4.3.9 „Prüfung der Phasenfolge“ die Prüfung der Einhaltung der Reihenfolge der Phasen gefordert. Die Prüfung und Erprobung werden unter Position „h)“ des Absatzes 6.4.3.1 „Allgemeines“ als erforderliche Maßnahmen im Rahmen der Erstprüfung aufgelistet. Somit lässt sich schon einmal festhalten, dass die Bestimmung der Phasenfolge der Außenleiter keine Freiwilligkeit ist, sondern immer bei Erstprüfungen berücksichtigt werden muss, wenn mehrphasige Stromkreise vorhanden sind (vgl. DIN VDE 0100-600).

Rechtsdrehfeld für mehrphasige Stromkreise nach DIN VDE 0100-600 erforderlich

Als Anmerkung zur Prüfung der Phasenfolge wird in der Norm erläutert, dass die Einhaltung der Reihenfolge der Phasen als erfüllt gilt, wenn ein Rechtsdrehfeld nachgewiesen ist. In der Anmerkung heißt es weiterhin, dass für andere als Drehstromsteckdosen, z.B. Hausanschlusskästen oder Stromverteiler, im Anwendungsbereich der Reihe DIN VDE 0100 kein Rechtsdrehfeld vorgeschrieben ist. Ebenso wird vermerkt, dass der Rechtsdrehsinn einer Zählerscheibe eines Drehstromzählers nicht mit der Forderung nach einem Rechtsdrehfeld verwechselt werden

darf. Aus den Anmerkungen der Norm lässt sich also festhalten, dass ein Rechtsdrehfeld zumindest schon einmal für alle Drehstromsteckdosen einzusetzen ist. Diese Feststellung widerspricht nicht z.B. einer betriebsinternen Festlegung eines Betreibers ein Rechtsdrehfeld für das gesamte Versorgungssystem oder für alle elektrischen Betriebsmittel eines Gebäudes oder Industriebetriebs vorzusehen. Gefordert ist dies jedoch in der DIN VDE 0100-600 nicht.

Tipp der Redaktion



Das Nachschlagewerk für die Elektrofachkraft

Organisation, Durchführung und Dokumentation elektrotechnischer Prüfungen – „Elektrosicherheit in der Praxis“ unterstützt Sie bei der Umsetzung der Elektrosicherheit in Ihrem Unternehmen.

Jetzt testen!

Wie kann die Drehfeldrichtung festgestellt werden?

Eine einfache Methode zur Feststellung der Drehfeldrichtung ist die Verwendung von entsprechenden Adaptern, die sich direkt in die CEE-Steckdosen einstecken lassen. Diese gibt es je nach Nennstrom für die jeweiligen Bauformen von CEE-Steckdosen (z.B. 16 A oder 32 A). Diese Adapter sind einfach zu benutzen, indem sie in die jeweilige Steckdose eingesteckt werden. Je nach Hersteller signalisieren diese Adapter z.B. durch eine rote Leuchte ein Links- bzw. durch eine grüne Leuchte ein Rechtsdrehfeld. Darüber hinaus sind weitere Funktionen möglich. Hier sind u.a. diverse Blinkcodes z.B. für das Fehlen eines Außen- oder des Schutzleiters anzuführen. Die folgende Abbildung zeigt einen Adapter zur Feststellung der Drehfeldrichtung an 16 A CEE-Steckdosen. Die rote Meldeleuchte signalisiert ein Linksdrehfeld.



CEE-Steckdosen Adapter zur Feststellung der Drehfeldrichtung

Ebenso ist natürlich der Einsatz eines klassischen Drehfeldmessgeräts möglich. Dieses stellt mit drei Messleitungen für L1, L2 und L3 die Drehrichtung fest und kann somit auch bei anderen elektrischen Betriebsmitteln als Steckdosen eingesetzt werden.

Abhilfe bei einem Linksdrehfeld

Was ist zu unternehmen, wenn ein Linksdrehfeld festgestellt wird? Die Änderung der Drehfeldrichtung an einem Drehstromkreis ist einfach zu realisieren. Im Grunde muss nur die Reihenfolge zweier Außenleiter miteinander getauscht werden. Eine Möglichkeit das Drehfeld an einer CEE-Steckdose zu ändern, ist das Umklemmen zweier Außenleiter an der CEE-Steckdose.

Fazit

- Die Überprüfung des Rechtsdrehfelds ist im Rahmen der Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600 durchzuführen.
- Mit Drehfeldmessgeräten oder -adaptern kann die Drehfeldrichtung überprüft bzw. gemessen werden.
- Eine Möglichkeit die Drehfeldrichtung zu ändern, ist der Tausch der Reihenfolge zweier Außenleiter miteinander.

Downloadtipps der Redaktion

Prüfbericht Erprobung

Hier gelangen Sie zum Download.

Protokoll für die Wiederholungsprüfung

Hier gelangen Sie zum Download.

Prüfprotokoll und Übergabebericht

Hier gelangen Sie zum Download.

Downloadpaket für ortsveränderliche elektrische Arbeitsmittel

Hier gelangen Sie zum Download.

Tipp der Redaktion



Das Nachschlagewerk für die Elektrofachkraft

Organisation, Durchführung und Dokumentation elektrotechnischer Prüfungen – „Elektrosicherheit in der Praxis“ unterstützt Sie bei der Umsetzung der Elektrosicherheit in Ihrem Unternehmen.

Jetzt testen!

Weitere Beiträge zum Thema

Wer darf ortsveränderliche elektrische Geräte prüfen?

Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600: So geht's!

5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik

Wirkungen des elektrischen Stroms

Elektrostatische Entladung: Elektrischen Schlag verhindern

Prinzip der Messung des Isolationswiderstands

FI-Schalter (RCD) Typ B prüfen

Autor:

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Schneppe, B.A.

geschäftsführender Gesellschafter im Sachverständigenbüro Bluhm + Schneppe



Christoph Schneppe betreut als freiberuflicher Sachverständiger für Elektrotechnik den Schwerpunkt baurechtliche Prüfungen. Er ist VdS-anerkannter Sachverständiger zum Prüfen elektrischer Anlagen und staatlich anerkannter Sachverständiger (Prüfsachverständiger) für Sicherheitsbeleuchtungs-, Sicherheitsstromversorgungs-, Brandmelde- und Alarmierungsanlagen.