

Ableitstrommessung an Inverter-Stromerzeugern

? Mit Interesse habe ich Ihren Beitrag über das Prüfen von Stromerzeugern für mobile Einsätze in ep 06/18 [1] und ep 07/18 [2] gelesen. Aus gegebenem Anlass habe ich nun allerdings dazu noch eine Frage: Bei der Eingangsprüfung eines neuen Inverter-Gerätes brach mein Gerätetester bereits während der Vorprüfung der Ableitstrommessung mit dem Hinweis auf eine zu hohe Spannung ab. Die Messung wurde mit einem Metrel MI 3360 und wie in Ihrem Artikel beschrieben, durchgeführt. Eine Anfrage beim Hersteller war leider wenig hilfreich. Gibt es bezüglich der Ableitstrommessung bei Inverter-Geräten irgend etwas zu beachten?

I Ich habe in der letzten Woche mit dem Metrel MI 3360 versucht, das Problem nachzustellen. Ich bekam immer dann eine Fehlermeldung „Die externe Spannung an P – PE ist zu groß“, wenn ich erst die Sonde mit einem aktiven Leiter verbinde und dann die Messung starte.

Es gab keine Probleme, wenn ich erst die Messung starte und dann die Sonde stecke. Getestet wurde sowohl mit konventionellem Generator als auch mit einem Honda EU20i.

Literatur

- [1] Lochthofen, M.: Prüfen von Stromerzeugern für mobile Einsätze – Teil 1: Eine „Königsklasse“ des Prüfens; Elektropraktiker, Berlin 72 (2018) 6, S. 469–472.
[2] Lochthofen, M.: Prüfen von Stromerzeugern für mobile Einsätze – Teil 2: Messungen je nach Ausführung zum Nachweis der Sicherheit; Elektropraktiker, Berlin 72 (2018) 7, S. 565–569.

M. Lochthofen

Satelliten-Antenne an Carport installieren

? An einem Carport soll neben einem Wohnhaus mit drei Etagen eine Satelliten-Antenne installiert werden. Muss diese Satelliten-Antenne geerdet werden oder reicht es aus, sie in den Potentialausgleich des Wohnhauses einzubeziehen? Im Haus gibt es keinen Fundamenterder. Muss ein Fundamenterder nachgerüstet werden? Ist eine Erdungsanlage notwendig und wie könnte diese realisiert werden? Müssen Tiefenerder immer aus V4A bestehen und mindestens 2,5 m eingetrieben werden?

I Zur Beantwortung dieser Praxisanfrage ist es notwendig die normativen Anforderungen der DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1) [1] herauszuarbeiten.

Hinweis. Momentan wären hier drei Optionen möglich:

I DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2019-02 [1].

I Anwendung der Ausgabe DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2017-10 [2] bis zum Ende der Übergangsfrist am 09.11.2021.

I Anwendung der Ausgabe DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2011-06 [3] bis zum Ende der Übergangsfrist am 26.05.2020.

Vom Unterzeichner dieser Antwort wird dieser Praxisfall sowohl nach der DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2019-02 [1] als auch DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2017-10 [2] beurteilt.

Zur Beantwortung der Fragestellungen. Nach Abschnitt 11.2.3 bzw. dem Flussdiagramm (Bild 10) der DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1) [1], [2] wäre nach der Analyse des Unterzeichners dieser Antwort eine „Erdung der Empfangsanlage“ und die Errichtung des Potentialausgleichs nach Bild 15 der DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1) [1], [2] erforderlich.

Hinweis. Nach Einschätzung des Unterzeichners dieser Antwort ist in dem hier vorliegenden Fall ein direkter Blitzeinschlag in die Antennenanlage nicht auszuschließen, was die „Erdung der Antennenanlage bzw. der Empfangsanlage notwendig macht. Die Installation eines kompletten Blitzschutzsystems (LPS) für das komplette Gebäude allerdings ist nach den vorliegenden Informationen und einer Risikoanalyse nach DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2) [4] nicht erforderlich.

Bezüglich der zulässigen Varianten der Ausführung der Erdungsanlage wird auf Abschnitt 11.3.3 der DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1) [1], [2] verwiesen. Dort heißt es: „Die Erdungsanlage muss nach einer der folgenden, in Bild 18 gezeigten Arten ausgeführt werden:

- I** Verbindung mit der Erdungsanlage des Gebäudes;
- I** Verbindung mit
 - I** wenigstens zwei horizontalen Erdern von mindestens jeweils 2,5 m Länge, mit einem Winkel größer 60° verlegt, mindestens 0,5 m tief und mindestens 1 m vom Fundament entfernt (Bild 18 c)) oder
 - I** mit einem vertikalen oder schrägen Erder von mindestens 2,5 m Länge oder zwei senkrechten Erdern von mindestens 1,5 m Länge in einem Abstand zueinander von 3 m mindestens 0,5 m tief verlegt und mindestens 1 m vom Fundament entfernt (Bild 18 b)“.

Fazit. Es wäre somit nicht notwendig, einen Fundamenterder oder einen Ringerder nachzurüsten (wenn dies überhaupt bei einem bestehenden Gebäude noch möglich wäre).

Nach den normativen Anforderungen müssen optional verwendbare Tiefenerder (auch wenn dies vom Unterzeichner dieser Antwort ausdrücklich empfohlen wird) nicht aus dem Werkstoff V4A gefertigt sein.

Literatur

- [1] DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2019-02 Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 11: Sicherheitsanforderungen.
[2] DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2017-10 (**zurückgezogen**) Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 11: Sicherheitsanforderungen.
[3] DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2011-06 (**zurückgezogen**) Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 11: Sicherheitsanforderungen.
[4] DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2):2013-02 Blitzschutz – Teil 2: Risiko-Management.

F. Ziegler

CEE-Kombination prüfen

? Wir installieren sehr oft CEE-Kombinationen. Meine Frage bezieht sich auf die RCD-Messung. Genügt es beim Vorhandensein nur eines RCD 40 A, den größten Anschluss, hier eine Steckdose 32 A, zu prüfen? Oder müssen alle vorhandenen Steckdosen geprüft werden? Weiterhin interessiert mich, ob bei einer 5-poligen CEE-Steckdose bei allen drei Außenleitern der Auslösestrom und die Abschaltzeit gemessen werden müssen, oder es genügt, nur einen Außenleiter zu messen? Schließlich gleichen sich die Messergebnisse aller Außenleiter, da es sich ja um ein und denselben RCD handelt.

Anzeige



INDEXA®

Funk-Alarmanlage System 9000

- Einbruch-, Gefahrenmelde- und Notrufsystem
- Warnung per App, E-Mail, SMS, Anruf
- Steuern über Smartphone/Tablet
- Scharfschalten vier einzelner Bereiche
- Hohes Sicherheitsniveau (EN 50131 Grad 2)

INDEXA GmbH · Tel. 07136/9810-0 · www.indexa.de