

N-Leiter im IT-System

DIN VDE 0100-710 und DIN EN 61558-2-15

PROBLEM

In einigen Publikationen wird beim IT-System der N-Leiter vom Netztrafo nicht mitgeführt, bei vielen anderen wird er mitgeführt. Gibt es dazu eine Aussage in den einschlägigen VDE-Normen? Sollte aufgrund dieser Aussagen der N-Leiter nicht mitgeführt werden dürfen, wie schließt man demnach 230-V-Geräte an – z. B. im Krankenhaus?

J. B., Nordrhein-Westfalen

ANTWORT

IT-System mit und ohne Neutralleiter möglich

Es ist rein physikalisch möglich, ein IT-Netzsystem (System der Erdverbindung) mit oder ohne Neutralleiter aufzubauen. Hier ist nun relevant, ob sich die Mitführung bzw. Bereitstellung des Neutralleiters im jeweiligen Anwendungsfall als notwendig ergibt oder eben nicht.

Vereinfacht erklärt, ist es bei der jeweiligen Anwendung notwendig oder gewünscht, eine zweite Spannungsebene zur Verfügung zu haben. Die beiden Spannungsebenen sind:

- zwischen den Außenleitern
- zwischen Außenleiter und Neutralleiter.

Elektrische Anlagen in medizinisch genutzten Räumen

Im Bereich »elektrische Anlagen in medizinisch genutzten Bereichen« wird für verschiedene Anwendungen der Aufbau eines medizinischen IT-Netzsystem (System der Erdverbindung) normativ über die DIN VDE 0100-710:2012-10 vorgegeben.

In einem medizinischen IT-Netzsystem (System der Erdverbindung) wird nach den normativen Vorgaben ein IT-Netz-Transformator nach DIN EN 61558-2-15 (VDE 0570-2-15) verwendet, der zur Versorgung der »einphasigen Verbraucher« **zwischen den**

Außenleitern eine Nennspannung von 230 V aufweist, somit werden in dem von Ihnen beschriebenen Fall die »230-V-Geräte« an jeweils zwei Außenleitern betrieben.

Nach Abschnitt 710.512.1.101 der DIN VDE 0100-710:2012-10 »Transformatoren für medizinische IT-Systeme« versorgt man dreiphasige Verbraucher, deren Versorgung mit elektrischer Energie über ein IT-System gefordert ist, für diesen Zweck über einen separaten Dreiphasentransformator.

Nach den Vorgaben des Beiblattes 1 zur DIN VDE 0100-710:2014-06 im Abschnitt 710.512.1.101 »Transformatoren für medizinische IT-Systeme« ist die Spannung auf der Sekundärseite zwischen den Außenleitern auf maximal 250V begrenzt.

Frank Ziegler



Frank Ziegler

Ausbildung zum Elektrotechnikermeister. VDS-Sachverständiger zum Prüfen elektrischer Anlagen nach VDS 3602 und VDS-Thermografiesachverständiger. Tätig als Dozent für Elektrotechnik am Elektro Technologie Zentrum, Stuttgart (etz) und als ö. b. u. v. Sachverständiger der HWK Stuttgart für das Elektrotechniker-Handwerk Fachbereich Elektroinstallation. Außerdem Mitglied im AK 221.2.2 der DKE (Blitz Überspannungsschutz).