

Meinungen von »de«-Lesern

Zu zwei Beiträgen in »de« 21/2003

Erlauben Sie mir zu folgenden Fragen bzw. Antworten meinen fachlichen Beitrag zu leisten.

Erdung von Metallvordächern, »de« 21/2003, S. 19

- Das Hotel wird je nach Größe nach VDE 0108 eingeschätzt. Somit ist die Näherung zum Eingang mit Personenhäufung dringend zu beachten.
- Hier muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass sich Vordächer in geschützten Südlagen auch in unseren Breiten erheblich aufheizen können. Die Art der Leitungsführung war nicht benannt, es ist nach meiner Erfahrung mindestens NYY-Kabel einzusetzen.

Ausführung der Elektroinstallation für die Lebensmittelindustrie, »de« 21/2003, S. 20

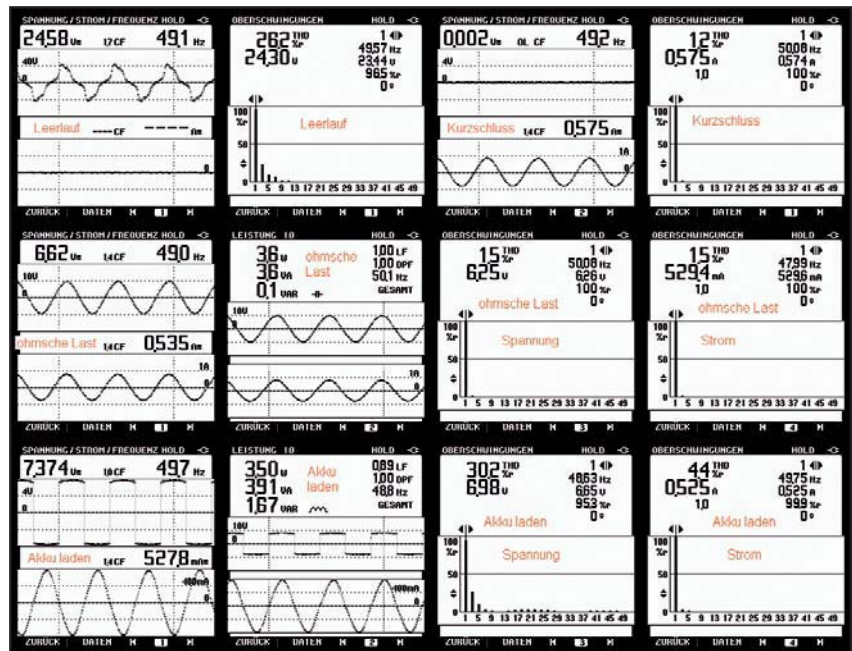
- Rohre und Kanäle sind gegen Eindringen von Fremdkörpern bei offener Rohr- bzw. Kanalinstallation – z.B. Bakterien, Stäube oder Fett sowie den in der Lebensmittelindustrie vorkommenden Insekten, Schaben und weiteren Kleintieren – mit geeigneten Mitteln abzudichten (PGs usw.). Diese werden durch die Hochdruckreinigung sonst in den offenen Stellen verpresst. Die Lebensmittel-Überwachungsstellen der Ämter geben hierzu Auskunft.
- Bei Einsatz von z. B. farbigem Material für Abzweigdosen, CEE-Steckdosen etc., kann für den Fall, dass das Unternehmen ins Ausland exportieren wird, der jeweilige Abnehmer bzw. Kunde seine Fachgremien zur Abnahme schicken. Diese akzeptieren aufgrund eigener Vorschriften z. B. rote CEE-Dosen bei Fleisch- und Wurstwaren selbst in großer Deckenhöhe nicht (siehe hierzu

Länderverordnung der EG, Kanada, USA usw.).

Die vorgenannten Detailpunkte sind eigene Erfahrungen aus über 30-jähriger Planungstätigkeit.

Horst Bartels, Hamburg

ändert, die also einen Strom aufnehmen, der stark von der Sinusform abweicht. Generatoren, wie der beschriebene, haben hohe Kurzschluss-Impedanzen (Kurzschlussspannungen um 40 %). Der Netztransformator hat demgegenüber ca.



Oszillografische Darstellung der Messwerte eines Nabendynamos bei 27,5 km/h

Auslegung und Unterscheidung von Stromerzeugungsanlagen, »de« 5/2002, S. 18

Die in der Antwort genannte, im Vergleich zum Netz recht schwache Stabilität der Ersatz-Stromanlage zeigt sich nicht nur durch den sehr starken Einbruch der Effektivspannung beim Aufschalten großer Lasten, sondern sogar innerhalb einer jeden Halbwelle, wenn die genannten EDV-Geräte in nennenswertem Umfang gespeist werden. Dies sind die berechtigten nicht linearen Lasten, deren Impedanz nicht konstant ist, sondern sich innerhalb jeder Halbwelle ganz erheblich

4 %. Hier ist der Einfluss der verzerrten Stromform auf die Spannungskurve entsprechend gering, beim Generator aber rund 10 Mal so groß. Das Extrembeispiel ist ein Fahrraddynamo, bei dem die EMK (also praktisch die Leerlaufspannung) mehrere Male größer ist als die Nennspannung, je nach dem, wie schnell Sie fahren (Bild). Die Leerlaufspannung ist ziemlich verzerrt (und viermal so hoch wie die Nennspannung), bei ohmscher Last aber astreiner Sinus bei Spannung und Strom. Und mit einem Gleichrichter und Akkumulator als Last immer noch Sinusstrom, aber rechteckförmige Spannung. Das gleiche geschieht tendenziell bei jeder Synchronmaschine. Der verzerrte Strom verkörpert auch noch eine starke Erhöhung des Effektivwertes, also das Auftreten von Verzerrungs-Blindleistung. Beides erfordert eine relativ starke Überdimensionierung der Maschine. Am Flughafen Paderborn gab es eine solche Panne: Bei Notstrom-Betrieb spielte die Phasenanschnitt-gesteuerte Landebahnbefehrer verrückt. Ein überdimensionierter Generator mit spezieller streuarmer Wicklung löste das Problem.

Stefan Fassbinder, Nordrhein-Westfalen

HINWEIS DER REDAKTION

In der Realität gibt es in der Welt der Elektrotechnik immer unterschiedliche Meinungen. Auf Basis der Fachdiskussionen und der bestehenden Meinungsvielfalt kristallisiert sich seit jeher ein gemeinsamer Nenner heraus, den wir als anerkannten Stand der Technik kennen. Am Ende fließt dieser in die neuesten Normen ein. An dieser Stelle veröffentlicht »de« künftig in loser Folge auch die von Lesern geäußerten Meinungen. Diese sollen weitestgehend un-

kommentiert stehen bleiben. Es gilt hier – ebenso wie bei den Leserfragen –, dass die Ausführungen die Meinung des jeweiligen Lesers wiedergeben. Sie müssen nicht in jedem Fall mit denen der Praxisproblemautoren oder anderer offizieller Meinungen, z.B. des ZVEH oder der DKE, übereinstimmen. Es bleibt der eigenverantwortlichen Prüfung der »de«-Leser überlassen, sich dieser Auffassung in der Praxis anzuschließen.