

die Bodenbleche fließt. Der Strom könnte eine unerwünschte Wärmezeugung bewirken oder bei seiner Unterbrechung einen Lichtbogen hervorrufen.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06 Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 4-41: Schutzmaßnahmen.
[2] DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06 Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 200: Begriffe. E. Hering

E-Check bei Anlagen mit klassischer Nullung

? Ich habe den E-Check in einem Privathaus durchgeführt. Nachdem ich mit der Besichtigung des Sicherungsverteilers begonnen hatte, musste ich feststellen, dass hier noch ein zweiadriges System vorhanden ist. Ich habe deshalb die Prüfung zunächst abgebrochen, um mich zu erkundigen, wie ich hier verfahren soll.

1. Gilt für die Stromkreise mit klassischer Nullung Bestandschutz?
2. Bei Erweiterungen oder Umbau ist der Einsatz von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vorgeschrieben. Muss dann die gesamte Anlage erneuert werden?
3. Welche Probleme können bei Messungen zum E-Check auftreten?
4. Sind die Regelungen für die Anlagen in den alten und neuen Bundesländern einheitlich?
5. Wie sieht die Sachlage bei Produktionsstätten oder Büros aus?

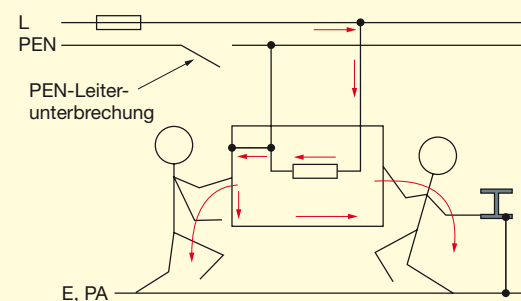
! Klassische Nullung. Es gibt keine allgemeingültige gesetzliche Regelung, die das Betreiben von Abnehmeranlagen oder einzelner Stromkreise mit der klassischen Nullung verbietet, bzw. eine Umstellung auf das heute für neue Anlagen vorgeschriebene Sicherheitsniveau verlangt. Auch in den DIN-VDE-Normen wird eine solche Anpassung weder gefordert noch empfohlen.

Andererseits jedoch wird jeder Betreiber einer elektrischen Anlage durch die Betriebssicherheitsverordnung, die Unfallverhütungsvorschriften, BGB usw. dazu verpflichtet, seinen Mitarbeitern, den Mietern usw. sichere Anlagen zur Verfügung zu stellen. Daraus ergibt sich grundsätzlich für alle Betreiber der verschiedensten alten und neuen Anlagen die Pflicht, Sicherheitsmängel ihrer Anlage zu beseitigen, d. h. gegebenenfalls auch, eine Anpassung an das aktuelle Sicherheitsniveau vorzunehmen.

Es ist somit in jedem Einzelfall durch eine vom nichtfachkundigen Betreiber zu beauftragende Elektrofachkraft, in diesem Fall durch den Anfragenden, zu klären und zu entscheiden, ob Sicherheitsmängel bestehen und was zu tun ist. Das heißt, der Anfragende hat als Sachkundiger

- zu klären, ob diese Anlage mit der klassi-

1 Gefährdung von Personen in einer Anlage mit klassischer Nullung (TN-C-System mit Überstrom-Schutzeinrichtung) durch eine PEN-/Nullleiter-Unterbrechung



schen Nullung noch als sicher bezeichnet werden kann und dann

- dem Betreiber zu empfehlen ob und mit welcher Dringlichkeit eine Anpassung der Anlage vorzunehmen ist.

Berücksichtigen muss er bei dieser fachlichen Entscheidung natürlich

- den Stand der Technik (aktuelle Normen)
- die im konkreten Fall vorhandene Gefährdung (Zustand der Anlage, Art der Nutzung, Anzahl und Art der Personen usw.)
- die der Fachliteratur zu entnehmenden Meinungen der anerkannten Fachleute.

Dies ist, auch wenn es bisher nicht ausdrücklich so genannt wurde, eine Gefährdungsbeurteilung mit abschließender Festlegung der zur Abwehr der Gefährdung erforderlichen Maßnahmen. Der Betreiber hat dann zu befinden, ob und wann er der fachlichen Entscheidung der Elektrofachkraft folgt. Er ist für die Sicherheit verantwortlich und haftet gegebenenfalls für die Folgen.

Empfehlungen für die Elektrofachkraft. Bei den ja meist sehr alten Anlagen mit der klassischen Nullung ist die Sicherheit fast durchweg nicht mehr ausreichend. Einmal sind die Bauteile wie Isolierungen, Klemmen, Schutzeinrichtungen usw. gealtert und nicht mehr zuverlässig genug, zum anderen hat sich deren Beanspruchung durch die heutigen Bedürfnisse der Menschen erheblich erhöht. Die Wahrscheinlichkeit eines Defekts (PEN-/Nullleiter-Unterbrechung, siehe Bild 1) und der damit entstehenden Gefährdung wird immer größer.

Hinzu kommt, dass die nunmehr durch DIN VDE 0100-410 [1] gegebene Vorgabe – jede Steckdose mit einem Bemessungsstrom bis 20 A muss mit dem Zusatzschutz durch einen FI-Schutzschalter versehen sein – den heutigen Maßstab der Sicherheit so erheblich erhöht hat, dass eine alte Anlage mit der klassischen Nullung im Wohnbereich eigentlich – aus meiner Sicht und Erfahrung – als unmittelbare Gefahr anzusehen ist.

Schlussfolgerung:

- Neuinstallation, nicht nur der Sanitärräume sondern überall.
- Lediglich der Zeitpunkt der Umstellung – sofort, unverzüglich oder demnächst – sollte zur Diskussion stehen.
- Wird nicht umgestellt, kommt es höchst-

wahrscheinlich bald zu einem Ausfall der Anlage oder zu schlimmeren Folgen (Bild 1).

Kurzfassung der Antworten auf die Fragen.

Zu 1. Ja, und daran wird sich auch nichts ändern. Jede alte Anlage darf so lange weiter betrieben werden, wie ihr Betreiber meint, dies verantworten zu können. Das heißt so lange, bis eine Elektrofachkraft dem Betreiber eine Anpassung an die neuen Normen empfiehlt und dieser so vernünftig ist, der Empfehlung zu folgen.

Zu 2. Die gesamte Anlage muss nicht erneuert werden (siehe 1.), aber alles Andere wäre Flickschusterei.

Zu 3. Eine vernünftige Prüfung ist gar nicht möglich. Nicht alle Leitungsstrecken können einer Isolationswiderstandsmessung unterzogen werden. Bei dem dann notwendigen Öffnen der Abzweigboxen entstehen weitere Fehler, die dann zu beanstanden sind.

Das Prüfergebnis – sofortige Neuinstallation aufgrund der beim Prüfen entdeckten und entstandenen Fehler – ist somit schon vor dem Beginn der Prüfung bekannt.

Zu 4. Diese Beurteilung der Sachlage gilt für alle Anlagen, egal wo sie stehen und egal wer sie betreibt.

Zu 5. Wie bei 4. Der Unterschied liegt eigentlich nur darin, dass im industriellen und gewerblichen Bereich sowie bei Behörden, Institutionen, Schulen usw. mehr über die Gesetzeslage informiert und daher konsequenter geprüft wird als beim Privatmann. Die mit den alten Anlagen entstehenden Gefährdungen werden dort eher erkannt und konsequenter beseitigt.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06 Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag. K. Bödeker

Anzeige

megacom

ist ein deutscher Hersteller für
Schwesternrufanlagen

drahtlos und drahtgebunden, mit und ohne
Sprache, zu einem hervorragenden
Preis-Leistungs-Verhältnis.

Nähere Infos unter Telefon 04191 90850
oder www.megacom-gmbh.de