Aus diesem Text der aktuellen Verordnung ist zu erkennen, dass Instandhaltungsarbeiten, wozu auch das Prüfen gehört, hinter der Messeinrichtung (Zähler) in Richtung Verbraucheranlage auch durch nicht in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragene Elektrofachkräfte durchgeführt werden dürfen. Diese gegenüber der früheren Verordnung tolerantere Regelung erfordert natürlich nach wie vor den Einsatz für den speziellen Bereich geeigneter Elektrofachkräfte, d. h. befähigter Personen im Sinne von [1] und [2].

Literatur

[1] Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996.

[2] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 27. September 2002.

[3] Berufsgenossenschaftliche Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit; Unfallverhütungsvorschrift – Elektrische Anlagen und Betriebsmittel; vom 1. April 1979 in der Fassung vom 1. Januar 1997.

[4] DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10):2006-09 Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen.

[5] DIN VDE 100 Gruppe 7xx Errichten von Niederspannungsanlagen; Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art.

[6] Verordnung zum Erlass von Regelungen des Netzanschlusses von Letztverbrauchern in Niederspannung und Niederdruck (NAVuNDAV) vom 1. November 2006.

H.-H. Egyptien

Notrufsystem in einer Senioreneinrichtung

? In einer Senioreneinrichtung in unserer Nähe fiel vor Kurzem die Notrufanlage aus. Daraufhin wurde uns der Auftrag erteilt, die Anlage zu reparieren und sie auf mögliche Fehler zu prüfen. Die Notrufanlage hängt an einer USV. Sobald ein Nottaster betätigt wird, schickt die Anlage einen Befehl über den RS-232-Port an einen Computer. Dieser gibt sowohl eine visuelle Meldung am Bildschirm aus (der aber im Standardbetrieb ausgeschaltet ist), als auch einen Sammelruf über die Telefonanlage an die Pfleger. Allerdings sind weder Computer, noch Telefonanlage an die USV angeschlossen, d. h. bei einem Stromausfall wird zwar ein Notruf an die Anlage ausgegeben, doch das Personal wird davon nicht informiert, da weder die visuelle noch die akustische Alarmierung funktionieren. Folgende Fragen bestehen:
Gibt es eine Vorschrift, die besagt, dass Notrufanlagen in Senioreneinrichtungen durch eine USV gegen Stromausfälle abgesichert werden müssen?
Existiert eine ähnliche Vorschrift für die entsprechende signalverarbeitende Peripherie?

! Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflege- und Senioreneinrichtungen sind ein sehr wichtiges Instrument dafür, dass das Pflegepersonal seine Verantwortung gegenüber den ihm anvertrauten Patienten wahrnehmen kann. Da es sich bei solchen Anlagen um nutzungsbedingte Rufanlagen handelt, die nicht vorrangig zum Schutz von Personen im Sinne der Bauordnungen installiert sind, werden sie als Sicherheitsanlagen oftmals übersehen.
Zudem werden Sicherheitsanlagen im Sinne der Bauordnungen immer nur mit Brand- und Evakuierung in Verbindung gebracht. Die dazu notwendigen Anforderungen an elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke werden in der DIN VDE 0100-560 [1] geregelt.
Da Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflege- und Seniorenheimen aber von besonderer Bedeutung sind – auch ohne, dass es sich hier immer gleich um einen Brand- oder Evakuierungsfall handelt – wurde in der für solche Anlagen maßgebenden Norm DIN VDE 0834-1 [2] in Abschnitt 5.3.2.3 festgelegt, dass diese Anlagen auch als Sicherheitsanlagen im Sinne von [1] zu betrachten sind. Das bedeutet, dass solche Anlagen immer dort mit in Betracht gezogen werden müssen, wo DIN VDE 0100-710 [3] besondere Anforderungen an Sicherheitsanlagen in medizinisch genutzten Einrichtungen stellt. Demnach ist eine Rufanlage mit derartiger Zweckbestimmung an die Sicherheitsstromversorgung der jeweiligen medizinischen Einrichtung (z. B. Krankenhaus, Pflege- oder Seniorenheim) anzuschließen, die nach spätestens fünfzehn Sekunden ihren Betrieb aufnehmen kann. Diese grundsätzliche Aussage betrifft zunächst nur die Energieversorgung der Rufanlage insgesamt und muss von der dennoch zu gewährleistenden Funktionalität gesondert betrachtet werden.
Ein Grundsatz bei Rufanlagen ist, dass kein Ruf „verloren“ gehen darf. Betätigt also ein Patient den Ruftaster, so muss der Ruf bei einem störungsfreien Betrieb der Rufanlage nach spätestens einer Sekunde angezeigt werden und darf erst bewusst vom Pflegepersonal am Ort quittiert werden. Da technische Anlagen immer auch gestört sein können, ist für die Rufanlage eine periodische Überwachung vorzusehen, die spätestens alle 30 Sekunden alle Geräte und Übertragungseinrichtungen selbsttätig überwacht. Gäbe es also eine Störung, so ist das zuständige Personal wenn nun nicht nach einer Sekunde, dann doch wenigstens nach 30 Sekunden darüber informiert, dass jetzt etwas nicht stimmt und ggf. Hilferufe nicht bei ihnen ankommen. Darauf kann sich das Personal nun einstellen – einerseits durch verstärkte Beobachtung der Patienten und selbstverständlich durch das schnellstmögliche Einleiten der Störungsbeseitigung durch einen technischen Servicedienst. Bei Unterbrechung der Energieversorgung handelt es sich auch um eine Störung, die zwar nicht von der Rufanlage selbst ausgeht, aber dennoch wesentlichen Einfluss auf sie hat, denn die Rufweiterleitung kann so nicht innerhalb von einer Sekunde erfolgen. Das ist auch so gestattet, weil es sich hier um einen Störungsfall handelt. Spätestens nach fünfzehn Sekunden jedoch, bei Aufnahme der Sicherheitsstromversorgung, muss der ausgelöste Ruf aufgenommen und in der nun wieder vollständig funktionierenden Rufanlage weitergeleitet werden.
Praktisch bedeutet das also, dass Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflege- und Senioreneinrichtungen bei einem Ausfall der allgemeinen Energieversorgung ebenfalls ausfallen dürfen. Jedoch muss sichergestellt sein, dass die ausgelösten Rufe gespeichert bleiben. Rein theoretisch wäre eine solche Speicherung über sechzehn Sekunden ausreichend. Allerdings wurden auch eventuelle Verzögerungen in Betracht gezogen, weshalb in der DIN VDE 0834 [4] Abschnitt 5.6.2 gefordert wird, dass die Rufe zur Sicherheit für mindestens 30 Sekunden gespeichert bleiben müssen.
Fazit. Rufanlagen für Krankenhäuser, Pflege- und Senioreneinrichtungen sind sicherheitstechnische Anlage im Sinne der Normen. Sie sind an eine Sicherheitsstromquelle anzuschließen, die ihren Betrieb spätestens nach fünfzehn Sekunden aufnehmen kann. Ein Anschluss an eine unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage ist nicht gefordert. Die Hersteller derartiger Rufanlagen müssen sicherstellen, dass die Anlagen einen internen Rufspeicher besitzen, der eingehende Rufe über mindestens 30 Sekunden speichert, falls die externe Stromversorgung ausfallen sollte.

Literatur

[1] DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560):1995-07 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kapitel 56: Elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke.

[2] DIN VDE 0834-1 (VDE 0834-1):2000-04 Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen – Teil 1: Geräteanforderungen, Errichten und Betrieb.

[3] DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710):2002-11 Errichten von Niederspannungsanlagen; Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Medizinisch genutzte Räume.

[4] DIN VDE 0834 (VDE 0834):2000-04 Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen.

T. Flügel

NORMENAUSZÜGE

Auszüge aus DIN-VDE-Normen sind für die angemeldete limitierte Auflage wiedergegeben mit Genehmigung 042.002 des DIN und des VDE. Für weitere Wiedergaben oder Auflagen ist eine gesonderte Genehmigung erforderlich.
Maßgebend für das Anwenden der Normen sind deren Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der VDE VERLAG GMBH, Bismarkstr. 33, 10625 Berlin und der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin erhältlich sind.