zu rechnen. Inwieweit im vorliegenden Fall solche Einflüsse vorliegen, sollte geprüft werden, um zu einer objektiven Beurteilung der Gründe für den Ausfall der Batterie zu finden.

Wartung ist ein Teil der Instandhaltung. Diese teilt sich auf in

- Inspektion (Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustands)
- Wartung (Bewahrung des Soll-Zustands)
- Instandsetzung (Wiederherstellung des Soll-Zustands).

Wenn bei einer technischen Einrichtung von Wartungsfreiheit gesprochen wird, ist im Regelfall davon auszugehen, dass bei Einhaltung bestimmter vorgegebener Randbedingungen, z. B. Vermeidung unzulässig hoher Ladeströme und Temperaturen oder Überschreitung sonstiger Grenzwerte, der Sollzustand, d. h. die Betriebsbereitschaft, gewährleistet ist. Diese Randbedingungen sind in der Benutzerinformation aufgeführt (Gebrauchsanweisung entsprechend § 3 Abs.3 des Gerätesicherheitsgesetzes – jetzt § 5, Abs. 1 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes). Diese ist Ihnen sicher mit Lieferung der Anlage zur Verfügung gestellt worden. Dort ist dann möglicherweise auch die Verpflichtung zum Abschluss eines Wartungsvertrages für die Anlage als Voraussetzung für die mehr als 10jährige Betriebsdauer mit aufgeführt.

Unter Berücksichtigung dieser Situation sollten Sie die weiteren Verhandlungen mit Ihrem Lieferanten führen. Die von Ihnen eingeführte Dokumentation der Prüfergebnisse kann dabei sicher eine wichtige Argumentationshilfe sein.

? Im Zusammenhang mit der o. g. Problematik wurde in unserem Büro über die Begriffe „wartungspflichtige oder überwachungspflichtige elektrische Anlagen“ diskutiert.
Gibt es hierzu allgemeingültige Definitionen? Können Sie meiner Meinung folgen, dass die Unfallverhütungsvorschrift GUV-V A 2 zur Wartung oder Überwachung i. Allg. die Grundlage bildet und ausreichend ist, wenn keine speziellen Vorschriften vorhanden sind?

! Zur Frage der Wartung bzw. Überwachung technischer Einrichtungen allgemein und elektrischer Anlagen und Betriebsmittel im besonderen ist festzustellen, dass generell jede derartige Einheit zu überwachen bzw. zu prüfen ist – in welcher Weise auch immer. Derartige Forderungen enthielt die bis 31.12.2003 geltende

- berufsgenossenschaftliche Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften" (BGV Al) in § 39.

Jetzt ist diese allgemeine Forderung seit 3. Oktober 2002 in

- der Betriebssicherheitsverordnung (§ 10) und

speziell für elektrische Anlagen und Betriebsmittel wie bisher in

- der berufsgenossenschaftlichen Vorschrift BGV A2 – ab 1.1.2005 BGV A3 – (§ 5) festgelegt.

Wenn vom Hersteller eines technischen Erzeugnisses keine weitergehenden Forderungen in der Betriebsanleitung beschrieben werden, ist die Beachtung der zitierten Regelungen zunächst ausreichend. Dabei sind folgende Paragraphen der Betriebssicherheitsverordnung zu beachten

- § 2 Abs. 7 (befähigte Person)
- § 3 (Gefährdungsbeurteilung) und
- § 11 (Dokumentation der Prüfergebnisse)

H.-H. Egyptien

Prüfung mechanischer Schutzmaßnahmen

? Sind bei der Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0702 auch die „nicht elektrischen“ Schutzmaßnahmen zu prüfen?

! Die genannte Norm legt fest, wie das Vorhandensein und die ordnungsgemäße Wirksamkeit der elektrischen Schutzmaßnahmen eines elektrischen Geräts nachzuweisen sind. Dieser Nachweis betrifft auch

- die Wirksamkeit der indirekt dem Schutz gegen elektrisch bedingte Gefährdungen dienenden Teile (elektrische Heizung – Übertemperaturschutz/Überdruckventil; Elektromotor-Schutzgitter/Hineingreifschutz) und
- die Schutzmaßnahmen gegen elektrisch bedingte Gefährdungen an nicht elektrischen Geräten (Gastherme).

Andere Schutzmaßnahmen, die in keinem Zusammenhang mit der Elektrizität/Elektrotechnik stehen (Umfall- oder Einklemmschutz), werden vom Geltungsbereich der Norm nicht erfasst, sie enthält dazu aber die Anmerkung: „Für die Anforderungen zur mechanischen Sicherheit sollten die Gerätenormen beachtet werden.“

Damit wird der Prüfer darauf aufmerksam gemacht, dass er bei seiner Wiederholungsprüfung bzw. bei dem ihm erteilten Auftrag zur Wiederholungsprüfung, natürlich das Gerät und die Sicherheit insgesamt zu betrachten hat.

Insofern ergibt sich – auch ohne ausdrücklichen Auftrag – aus der Verantwortung und der Aufgabe der prüfenden Elektrofachkraft (Beschützergarant), dass sie im Zusammenhang mit einer Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0702 auch die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen gegen mechanische und andere funktions-/betriebsbedingte Gefährdungen nachweisen muss. Der Betreiber des Geräts setzt doch voraus, dass ihm nach der Prüfung – und noch dazu aus der Hand einer Elektro-Fachkraft – ein in jeder Hinsicht sicheres Elektrogerät übergeben wird.

Was wäre die Alternative? Nach dem Elektrobetrieb müsste der Kunde auch noch den Sanitärbetrieb und vielleicht auch noch Schlosser und Glaser konsultieren. *K. Bödeker*

Prüfprotokoll

? Im Heft 12/2004 ist auf Seite 970 von einem „vorgeschriebenen Prüfprotokoll“ die Rede. Muss zum Dokumentieren der Prüfung einer Anlage tatsächlich ein bestimmtes Prüfprotokoll verwendet werden?

! Durch die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) wird der Arbeitgeber (Unternehmer, Betreiber, Vorgesetzte usw.)

- zur Prüfung seiner Arbeitsmittel und auch zum Dokumentieren „der Ergebnisse der Prüfungen ...“ sowie
- zum Aufbewahren dieser Aufzeichnungen „ ... über einen angemessenen Zeitraum ..., mindestens bis zur nächsten Prüfung“

verpflichtet. Wenn er darauf verzichtet, die Prüfungen zu dokumentieren oder sich vom prüfenden Betrieb/Sachverständigen die Dokumentation der Prüfung übergeben zu lassen, hat er keine Möglichkeit, das ordnungsgemäße Durchführen der Prüfung gemäß BetrsichV überzeugend, d. h. gerichtsfest nachzuweisen. Wie diese Dokumentation auszusehen hat, wird in der BetrsichV und auch in anderen Vorschriften oder den Normen nicht festgelegt. Der Arbeitgeber kann dies selbst entscheiden. In der Regel wird der jeweils verantwortliche Prüfer in Abstimmung mit seinem Auftraggeber (Arbeitgeber, Betreiber usw.) darüber entscheiden, welche Daten der Prüfung und welche Prüfergebnisse auf welche Weise dokumentiert werden. Lediglich für besondere Sicherheitsanlagen (Brandschutz, Ersatzstromversorgung o.ä.) oder in besonderen Fällen (Versicherungen) werden dazu in Landesgesetzen oder Verträgen detaillierte Vorgaben festgelegt.

Theoretisch würde es somit genügen, wenn mit einem Satz bestätigt wird:

„Die Prüfung nach DIN VDE 0100-610 wurde durchgeführt, es wird bestätigt, dass beim Errichten der Anlage ... alle in DIN VDE 0100 und anderen einschlägigen Normen bestehenden Vorgaben eingehalten wurden.“

Höchstwahrscheinlich wird eine solche Bemerkung einem im Schadensfall befragten Sachverständigen und dem dann zuständigen Richter aber nicht genügen.

Der Prüfer muss dann damit rechnen, dass er bei einem durch die von ihm geprüften Anlage verursachten Schaden gemäß §§ 25 und 26 der BetrSichV zur Rechenschaft gezogen wird – und das auch dann, wenn er ordnungsgemäß geprüft hatte.

Nur mit einem von den zuständigen Institutio-

nen empfohlenen oder einem gleichartigen Prüfprotokoll (Prüfdokumentation) hat er die Chance, dass man seiner Behauptung, normgerecht geprüft zu haben, Glauben schenkt. Natürlich muss er

- das Prüfprotokoll und die anderen Teile der Dokumentation ordnungsgemäß ausgefüllt haben und
- kompetent genug sein, um seine Angaben, die Messwerte sowie alle seine Entscheidungen überzeugend zu erläutern.

Es ist somit nicht vorgeschrieben, ein bestimmtes Prüfprotokoll zu verwenden. Es gibt auch kein „Vorgeschriebenes Prüfprotokoll“, wie es irrtümlich in dem besagten Beitrag steht. Es wird aber dringend empfohlen, eine der von erfahrenen Fachleuten erarbeiteten Dokumentationen (für Innungsbetriebe die Vordrucke des ZVEH und/oder ansonsten die Vordrucke des Pflaum Verlags München oder die mit der Prüfsoftware hergestellten Dateien/Formulare) zu verwenden. Diese Dokumentationen sind praktisch eine Checkliste für den Prüfer. Er kann keinen der vorgegebenen Prüfschritte vergessen – ein unschätzbarer Vorteil. Außerdem kann er darauf vertrauen, dass bei Normenänderungen unverzüglich eine Anpassung dieser Dokumentationen an die aktuellen Vorgaben erfolgt. *K. Bödeker*

Angaben auf der Prüfplakette

? Wir sind uns nicht einig über die Angaben auf der Prüfplakette nach einer Prüfung laut BGV A2 (ab 1.1.2005 BGV A3).

- **Angabe des Monats und Jahr des Prüfungszeitpunkts oder**
- **Angabe des Zeitpunkts der Wiederholungsprüfung?**

! Es gibt nirgendwo eine allgemeingültige Festlegung, dass eine Prüfmarke geklebt werden muss, wie sie beschaffen sein soll und wie sie zu beschriften ist.

Alle Fachautoren usw. die sich über dieses Thema äußern sind sich jedoch einig in der Empfehlung, an dem geprüften Gerät oder der geprüften Anlage (Verteiler) gut sichtbar eine solche Kennzeichnung anzubringen. Sowohl für den Betreiber (er weiß woran er ist) als auch für den Prüfer (er dokumentiert, was und wo er geprüft hat) ist das nützlich und im Streitfall wichtig. Über die Sicherheit kann man nie genug informieren.

Ob Sie den Tag der Prüfung oder den Termin der nächsten Prüfung eintragen, haben Sie zu entscheiden. Die meisten Fachkollegen empfehlen, den nächsten Prüftermin einzutragen. Der Betrachter kennt ja den Prüfturnus nicht und kann sich somit den nächsten Prüftermin nicht ausrechnen. Er weiß daher nicht,

- ob das Gerät noch als sicher anzusehen ist (bis zum nächsten Prüftermin) und
- wann er es wieder zum Prüfen bringen soll.

Die Prüfung wird also dann irgendwann oder nie erfolgen, weil die konkrete Aufforderung fehlt.

Diese Terminkennzeichnung ist auch ein Stück Marketing. Sie sagt doch „Bring mir den Prüfauftrag, lieber Kunde“.

Es gibt auch Fachkollegen, die beide Termine eintragen, da sie auch den Tag ihrer Anwesenheit dokumentieren und damit außerdem den Prüfturnus deutlich machen wollen.

K. Bödeker

Lesermeinung

Witz der Großmaschine

Zum Leserbrief „Witz der Großmaschine" von *Manfred H.* (ep 10-2004, Seite 793) schrieb uns *André G.*:

Da ist er also wieder, der ewige Besserwisser. Er wusste es schon immer: Das Verheizen von Öl , Gas und Kohle ist einfach zu schön – mit ein wenig Uran im Schlepptau gerade zu strahlend.

Man(n) muss schon ein Narr sein, sich gegen die Nutzung von Naturkräften auszusprechen. Schon immer hat der Mensch die Nähe von natürlichem Energiepotential gesucht: Bäche zur Kraftgewinnung in Form von Bewegungsenergie zum Antrieb schwerer Mühlensteine oder Hammerwerke, Bockwindmühlen zum Mahlen von Getreide usw. Und die Energiekosten ?

Tja, davon verstehe ich einiges. Strom aus einer komplett neu entstandenen Kleinwasserkraftanlage kostet den Bürger 9 ct/kWh ohne spätere Folgekosten.

Nur dafür bekommt ihn niemand. Warum nicht? Weil wir noch Strom-Oligopole haben — diese Unternehmen sind so „nett“ und heben den Preis wegen einer verlangten (und immer noch erlaubten!) Durchleitungsgebühr um häufig 60 % oder mehr an. Hiervon weiß der durchschnittlich informierte Bürger nichts. Am Ende heißt es dann: Strom aus „Erneuerbaren Energien“ ist ja sooo teuer.

Was zahlen Sie für die kWh Strom, 9 ct ?

Die Energiegroßkonzerne haben sicherlich kein Interesse daran, dass sich ihre Kunden mit Bürgerwindparks und Gemeinschaftsbiogasanlagen von ihnen unabhängig machen. Daher die ganzen wohlorganisierten Anti-Erneuerbare Energien Kampagnen. Einige Energiegroßkonzerne haben sich schon selbst große Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energie hingestellt und befassen sich sehr genau damit. Was werden die wohl verkaufen, wenn es kein Öl und Gas mehr gibt?!

Wer bezahlt die Folgekosten der heutigen Stromproduktion? Darüber sollten wir alle nachdenken. Klimakatasthrophen und die Zunahme von Allergien sind wohl kaum Zufälle, oder?