

Bericht über die Flutkatastrophe

Elektrotechnik(er) nach dem Hochwasser

Nicht nur die Elektrofachkräfte der betroffenen Gebiete beschäftigt die Frage, was jetzt nach dem Rückzug des Wassers zu bedenken ist. Vieles ist zu überlegen, auch der Elektropraktiker hat dabei mitzuwirken. Redaktion und Beirat des Elektropraktikers waren deshalb vor Ort (Bild ①) an der Elbe, Mulde und anderen „Strömen“. Es war einfach notwendig, die vom Wasser demolierten Häuser und Anlagen (Bild ②), die Container und Eimer voller Elektrotechnik (Bild ③) mit eigenen Augen gesehen und mit den dort tätigen Fachkollegen darüber gesprochen zu haben.

■ Unvorstellbare Schäden

In welchen Dimensionen hier zu rechnen ist zeigen die nüchternen Zahlen allein aus Sachsen: 25.300 Häuser wurden vom Hoch- oder Grundwasser erfasst, 200 davon erlitten Totalschaden und nochmals 200 sind einsturzgefährdet; nur 3.700 sind praktisch schadensfrei. Sicher ist, die Elektrotechnik wurde in jedem Fall betroffen. Überall muss also entschieden werden, ob und wie nach der ersten Instandsetzung, trotz des teilweisen Wiederverwendens alter Teile, trotz weiterer Feuchteinwirkung und in Erwartung der damit möglichen Langzeitschäden, die Elektrosicherheit gewährleistet werden kann. Aber wer entscheidet das? Die Elektromeister der Region? Jeder für sich und für seine Anlagen?

Angesichts der Zerstörungen an den elektrischen Anlagen, des Drecks in den Einbaugeräten und der Schilderungen unserer Fachkollegen konnten wir ungefähr ermaßen, was sie in den Tagen der Flut und den darauf folgenden drei Wochen geleistet haben. Zunächst einmal ausbauen, sichern, abschalten, was vor langsam ansteigendem Fluss- und Grundwasserpegel bewahrt werden musste. Dann Hals über Kopf retten, was sich vor den plötzlich ansteigenden Sturzfluten noch retten lies. Nach einigen Tagen waren die drängenden Fragen zu beantworten: Was kann ich von dem durchnäßen, dreckigen, stinkenden Kram nach dem Säubern und „Abtrocknen“ wieder einschalten? Was darf weiter verwendet werden? Es gibt ja keine Norm für diesen Fall. Auch die Ratschläge [1][2][3] kamen als „Erste Elektro-Hilfe“ zu spät und zum anderen teilweise vom grünen Tisch. Der Ratgebende hält sich immer auf der sicheren Seite und sagt dann am Ende: „Im konkreten Fall

entscheidet die Elektrofachkraft vor Ort“. Das kann ja sicher auch nicht anders sein. Hilfreich wäre es allerdings gewesen, wenn nötige Verfahrensweisen im Umgang mit hochwassergeschädigter Elektrotechnik und mögliche technisch/rechtlich abgesicherte Maßnahmen vorgelegen hätten [1][2][3][4]. Schließlich gibt es ja Erfahrungen vom Rhein, von der Donau, Oder und Mosel.

■ Kompetenz der Praktiker

Es blieb den Elektrohandwerkern vor Ort gar nichts anderes übrig, als nach einer schnellen Konsultation mit anderen Elektromeistern, zufällig bekannten VDE-Fachkollegen, durch einen Anruf beim ep oder einfach aus der eigenen Kompetenz heraus selbst zu entscheiden:

- Sicherungen und Klemmen können bleiben.
- Schutz- und Messgeräte sowie Zähler müssen ausgetauscht werden.
- Der Lastschalter? Man müsste ihn öffnen – aber wie, und wie lange dauert das?
- Die Sprechanlage? So lange sie immer noch funktioniert kann sie bleiben. Aber, ist die sichere Trennung eigentlich noch gewährleistet?
- Die Waschmaschine? „Nein liebe Frau, ich habe schon gestern nach dem Prüfen gesagt, auch wenn sie sich noch dreht, sofort Stecker raus und auf den Schutt“.
- Sollen die neuen Einbaugeräte in die getrockneten Verteiler eingesetzt werden, obwohl der Hersteller sagt, „... die punktgeschweißten Stellen werden rosten – keine Gewährleistung“?
- Weiß einer, steht irgendwo, ob das Wasser auch in die NYM-Leitungen kriecht und welche Auswirkungen das hat?



① Um bei der Instandsetzung der beschädigten elektrischen Anlagen fachliche Hilfe leisten zu können, besuchten Redaktion und Beirat des ep die Fachkollegen in den betroffenen Gebieten (v.l.n.r. K. Bödeker, H. Senkbeil, ep; F. Rotscher, H. Höhne, LIV Sachsen)



② Elektromeister Frank Höhne vor dem Zählerschrank einer hochwassergeschädigten Anlage



③ Alle durch Wasser geschädigten Reiheneinbaugeräte hat Elektromeister Gunter Göhler aus Freital ausgemustert

Und dann kommt ein aufgeregter Hausbesitzer und sagt, „Der Elektriker aus ... hat beim Nachbarn alles für 50 Euro wieder in Gang gebracht, nur der Zähler musste erneuert werden. Warum machen Sie das nicht auch so?“ Möchten Sie unter diesen Bedingungen arbeiten? Es ist nicht leicht, immer wieder Kompromisse zu schließen zwischen der zu gewährleistenden Sicherheit und den Wünschen, Forderungen der Men-

schen. Hätten Sie auf DIN VDE 3100 Teil 10 verwiesen „... eine Elektrofachkraft darf keiner Weisung einer ... (nichtfachkundigen) Person unterliegen ...? Hätten Sie sich auf die Bemerkungen der Hersteller zurückgezogen, auf das eigene Risiko verwiesen, und erst dann wieder eingeschaltet, wenn alle durchnäßen Teile ausgetauscht und ein bestimmungsgemäßer Zustand wieder hergestellt worden wäre? Wie lange

hätte das gedauert? Bis zum Sommer 2003? Das wäre der Ruin ihres Betriebs.

Hut ab vor unseren Elektromeistern. Als wir nun mit Ihnen sprachen, wurden uns die Probleme und Bedenken und Fragen auf den Tisch gepackt, die sie in den letzten Wochen bedrückten und zu lösen hatten. Mit den Erfahrungen und der Verantwortung des Praktikers und vielfach dann doch aus dem hohlen Bauch heraus, wie man das so nennt.

Voller Stolz verwiesen sie auf die Ergebnisse ihrer Arbeit. Der Strom fließt wieder, kaum eine Panne mit den wieder eingeschalteten Anlagen. Kein Elektrounfall. Und alles mit den eigenen Arbeitskräften und denen aus den umliegenden Orten. Hinzu mussten oft die Schäden im eigenen Betrieb beseitigt werden. Die Mitarbeiter wurden ja auch von der freiwilligen Feuerwehr und vom TWH angefordert. Viele von ihnen mussten außerdem Flutschäden im eigenen Anwesen beseitigen.

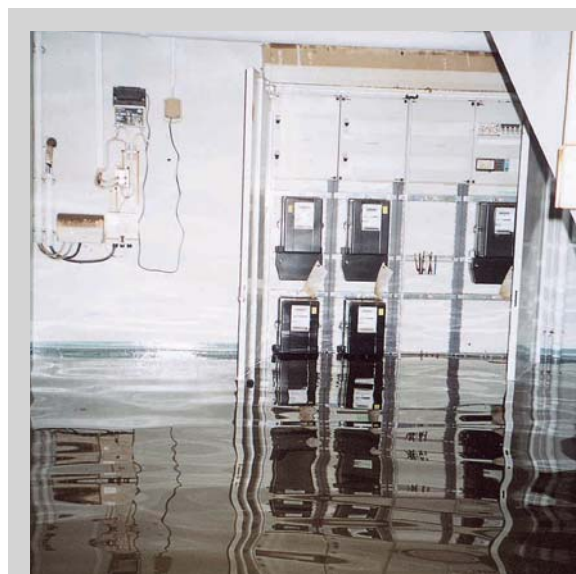
Ja, für das Sonnenwetter sind wir gut gerüstet. In solchen Sonderfällen aber stecken der Elektrohandwerker, der Netzmeister und die anderen Elektrotechniker vor Ort im Niemandsland zwischen gesetzlichen Vorgaben, Normen, Ratsschlägen und den Wünschen der Betroffenen.

Fragen über Fragen

Fünf oder sechs Wochen nach der Flut gab es nun wohl zum ersten Mal ein Wochenende, an dem die Meister der Elektrofachbetriebe und ihre Mitarbeiter nicht 16 Stunden oder mehr arbeiten mussten. Noch lässt das Grundwasser in den Kellern ein Wiedereinschalten nicht überall zu (Bild 4). Ersatzstrom- und Informationsanlagen, Aufzugs- und andere Steuerungen sowie im Kellerbereichen angeordnete umfangreiche Verteilungen werden zum Teil wohl erst nach Monaten wieder in Betrieb gehen. Es zeichnet sich aber doch schon ab, dass der größte Teil der überfluteten Abnehmeranlagen bereits wieder mehr oder weniger „normal“ ans Netz gegangen ist und bis zum Jahresende in einen „ordnungsgemäßen“ Betriebszustand überführt werden kann.

Ob das aber alles so reibungslos ablaufen wird wie man es hofft? So ganz sicher kann das keiner sagen.

Wie werden sich denn die durchnässten und nun mehr oder weni-



4 Durch Grundwasser überflutete Elektroanlage (oben)

5 Hochwassermarken des Jahres 2002 (Höhe 2,7 m) in Grimma (rechts)



ger getrockneten Leitungen oder die neu eingesetzten Einbaugeräte in den noch über lange Zeit nassen Räumen verhalten? Bestätigt sich die Entscheidung, Schalter und Steckdosen, die nur vom sauberen Wasser aus dem Gebirge durchflutet wurden, nach dem Trocknen wieder einzusetzen, wenn der Isolationswiderstand ausreicht? Ist die Verbindung der Schutzkontakte dauerhaft gewährleistet? Das wissen die Götter.

Sicher war es richtig, überall die elektrischen Anlagen so schnell wie möglich in ihrer alten Gestalt wieder herzurichten. Beim nächsten Hochwasser dürften jedoch die gleichen Schäden verursacht werden. In der Fischergasse in Meißen beispielsweise wurden selbst die schon seit Jahrzehnten in einer Höhe von 2 m angeordneten Hausanschlusskästen nun doch vom Hochwasser erwischt (2 m über Oberkante). Die neuen Hausanschlüsse, Leitungen und Verteiler sind aber nur ebenso „wasserfest“ wie ihre Vorgänger. Reicht das auch für die Zukunft aus? Eine dumme Frage sagten die Kollegen in Grimma. Wir mussten alle technischen Einrichtungen im 2. Stock installieren (Bild 5) oder Grimma in die Berge verlagern. Es muss fast alles so wieder entstehen, mit Ausnahme der alten ohnehin schon maroden Anlagen. Etwas moderner natürlich, Bestandschutz ist nicht gefragt. Das TN-C-System verschwindet und der FI-Schutzschalter wird nun nach der Flut häufiger „auftauchen“.

Solidarisches Handeln

In der mit am stärksten heimgesuchten Elektroinnung „Sächsische Schweiz“ waren 18 Mitglieder betroffen, davon neun mit einem Totalverlust des gesamten Gebäudes einschließlich Ausrüstung, Lagerbestand und Kfz. usw. Sie standen teilweise vor dem völligen Nichts. Das Wichtigste war, ihnen wieder die Möglichkeiten zum Arbeiten zu schaffen. Sie mussten sich um ihre Kassen kümmern können. Ohne einen sofortigen Arbeitsbeginn war die Existenz gefährdet. Werkzeuge, Messgeräte, Material, ein Werkstattwagen, Regale, Werkbank usw. wurden von anderen Elektrofachbetrieben gespendet. Einen Blaumann zum Wechseln, Gummistiefel und Handschuhe brauchte jeder auch. Vieles davon wurde über die Innung organisiert. Vieles fehlt aber immer noch. Ganz toll war es, als plötzlich ein Elektromeister der Innung Bonn meldete, er käme mit 8 seiner Kollegen und einem LKW voll Ausrüstungen, um kostenlos eine Elektrowerkstatt wieder einzurichten. Dortmunder Handwerker brachten zwei Werkstattausrüstungen. Dass auch die Pateninnung aus Schweinfurt sofort geholfen hat, gehört mit zu der hier überall spürbaren Solidarität. Nicht vergessen darf man die vielen kleinen Aktivitäten, die mit großer Selbstverständlichkeit und ohne einen Anstoß von Außen abgelaufen sind. Die Anlagen wurden von den Versorgungsnetzbetreibern (Energieversorgern) unter vorläufigem Verzicht auf Messeinrichtungen

wieder in Betrieb genommen. Versorgungen erfolgten über andere Gebäude oder mittels Notstromdiesel. Soviel Heißluftgebläse wie dort plötzlich auftauchten, hatte man noch nicht gesehen.

Von allen, wirklich von allen wurde geholfen, mit Materialgutschriften der Hersteller oder Materialpaketen, Austauschgeräten, Preisnachlässen sowie kostenlosen Elektroenergiekontingenten zum Trocknen der Bauten von den Energieversorgern.

Das Schwierigste war eigentlich, dies alles möglichst sofort zu organisieren und es in die richtigen Bahnen zu leiten. Die Elektroinnung ebenso wie der Landesinnungsverband traten als Krisenmanager, Vermittler, Finanzhelfer und Ratgeber auf. Plötzlich weiß nun jeder, wozu so eine Innung gut und was sie wert ist. Und wir als Chronisten haben bemerkt, wie wichtig für alle vom grünen Tisch der Kontakt und das Gespräch mit diesen gestandenen Elektromeistern sind.

Hilfe hat mehrere Seiten

Ein paar Worte zur Hilfe sind aber doch noch nötig. Es gab viele Hilfsangebote. Die Bereitschaft zum Spenden ist bewundernswert und zeigt, dass neben allem alltäglichen Egoismus in den meisten von uns doch noch ein guter Kern steckt. Andererseits ist vieles was mit gutem Willen als Hilfe angeboten wird, nicht immer wirklich hilfreich. Was nützt die vielfach geäußerte Bereitschaft, Installa-

tionsarbeiten, Prüfungen und ähnliches zu guten Konditionen zu übernehmen, wenn diese immer noch über den Tarifen der Region liegen? Auch die Bereitschaft einen Kindergarten kostenlos zu installieren, hat ihre Schattenseiten, denn der Elektrofachbetrieb aus dem Ort hätte den Auftrag doch gerne selbst übernommen. Allerdings, kostenlos kann er das nicht.

Elektrofachkräfte gibt es genug in den betroffenen Ländern und Orten. Es fehlt vor allem am Geld, um sie zu bezahlen. Benötigt wird kostenloses Material, das sie in die demolierten Anlagen einbauen können. Und selbst, wenn sich Helfer unentgeltlich zur Verfügung stellen, bleibt die bange Frage, kann es der Elektromeister verantworten, sie ohne Einschränkung einzusetzen? Er kennt die Helfer nicht und damit auch nicht deren Fachkompetenz und Ehrlichkeit. Einzuhalten ist außerdem der Arbeitsschutz und die Gewährleistung für die instandgesetzte Anlage.

Leider blieb es nicht aus, dass doch einige versuchten, aus der Notlage und unter dem Mantel der Hilfeleistung ihren persönlichen Vorteil zu ziehen. Eine schnelle Eingreiftruppe zog z. B. von Haus zu Haus, um schnellstens und für „billiges Geld“, „den Strom wieder einzuschalten“. Ausgewechselt wurde dann aber keiner der Schutzschalter, sofern er noch Kontakt gab. Ein Protokoll gab es zwar, doch ohne Firmenadresse.

Und nicht nur das, unter den Hilfgütern befanden sich auch Lagerbestände vergangener Zeiten, Leuchten ohne Kennzeichnungen, Geräte ohne CE-Zeichen, Zwischenstecker für irgend einen Spezialzweck. Entsorgung auf die billige Tour.

Aber das war nur der unwichtige Bodensatz. Bei weitem überwog die echte Hilfeleistung.

■ Nicht bestimmungsgemäßer Einsatz

Bedacht werden muss, die Elektrotechnik kam mit Grundwasser, Flusswasser der Elbe, Wasser der Gebirgsflüsse und den „Ergebnissen“ überfluteter Klärgruben, geplatzter Öltanks, überschwemmter Chemie-Lagerhallen und anderen Stoffen in Kontakt (Bild 6). Korrosin jeder Art und Güte traten auf (Bild 7). In Abhängigkeit von Schutzart, Anbringungsort und Lage der Verteiler beispielsweise sah es um und



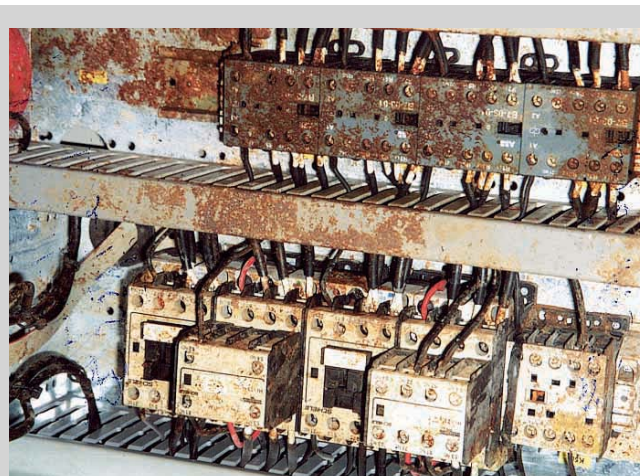
6 Schmutzablagerungen auf Installationsgeräten

in den Einbaugeräten bei sonst gleichen Bedingungen dann ja auch wieder ganz unterschiedlich aus. Hinzu kamen Einwirkzeit und Höhe des Wasser. Und wenn dann noch die nicht abgeschaltete Elektroenergie den Keller in ein kochendes Dampfbad verwandelte, Kunststoffteile und Sammelschienen ihre Form verloren (Bild 8), dann war nichts mehr „bestimmungsgemäß“. Kann man sich vorstellen was entsteht, wenn die Elektroenergie über eine 63-A-Sicherung das Wasser in einem Fleischlagerraum zum Kochen bringt?

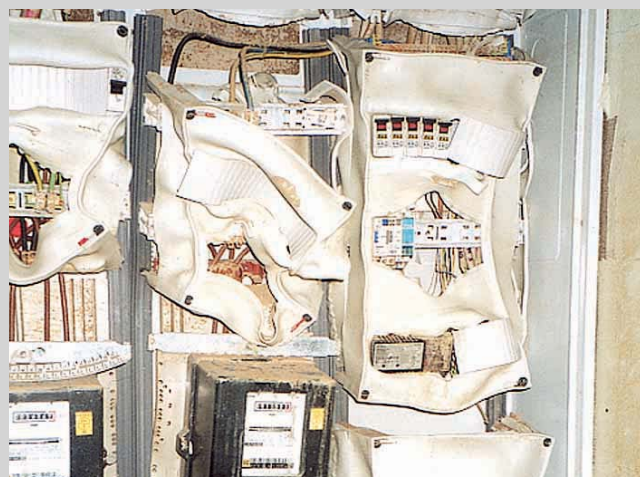
Die **LS-Schalter** eines Kiosk am Elbufer beispielsweise funktionierten zunächst noch. Der Betreiber wollte sie nicht auswechseln lassen. Schon nach wenigen Tagen fielen sie jedoch aus und mussten ausgetauscht werden. Die im (Bild 9) gezeigten LS-Schalter standen im klaren Wasser, wer weiß mit welchen Zusätzen. Zu sehen ist, es gibt kein Teil mehr, das nicht jämmerlich verrostet ist. Andere aber sahen noch aus wie neu. Interessant waren die Bemühungen, möglichst viele der durchnässten Geräte dann doch zu „retten“. Einer unserer Fachkollegen erprobte die LS-Schalter einer wieder getrockneten Verteilung, indem er sie einem Kurzschluss aussetzte. Die Ausfallquote dieses übrigens gefährlichen Versuchs war nahezu 100 %, kein Wunder angesichts der verrosteten Löschkammern (Bild 9).

Aus einer **Gummischlauchleitung**, deren ehemals angegossener Stecker ersetzt worden war, tropfte das Wasser noch nach Tagen. Andere wiederum boten sofort nach dem Trocknen hervorragende Isolationswiderstände.

Schraubklemmen, die scheinbar und sogar durch Ausblasen mit



7 Korrosion jeder Art und Güte in einem Schaltschrank für Sicherheitsbeleuchtung im Hotel Alpha in Dresden



8 Häufig zu beobachten war, dass die Schutzeinrichtungen der überfluteten Anlagen nicht ansprachen, das Wasser durch die Elektroenergie erhitzt und die Kunststoffteile beschädigt wurden



9 LS-Schalter nach einigen Tagen im Elbwasser

Pressluft getrocknet worden waren, gaben wiederum Wasser ab, nachdem sie mit dem Entfeuchtungsspray Scotch TM 1605 behandelt worden sind. Übrigens kannte nur ein einziger unserer Gesprächspartner dieses Spray, das gibt zu denken. Er hat es übrigens mit sehr positiven Erfahrungen angewandt, es kriecht in alle Ritzen und treibt das Wasser heraus.

Vielfach haben die Informationsanlagen und auch Bus-Geräte wieder funktioniert, sobald das Wasser abgelaufen war, nicht alle dann aber noch nach 14 Tagen. Manche Fachkollegen haben sogar

elektronische Steuerungen nach sorgfältigem Trocknen wieder zum Funktionieren gebracht. Bei anderen zeigte schon das erste Besichtigen, dass es sich nur noch um Schrott handelt. Auch die verschiedenen Materialien reagierten sehr unterschiedlich, teilweise zeigten sogar Teile aus Edelstahl und pulverbeschichtete Flächen, dass sie sehr aggressiven Stoffen ausgesetzt waren. Diese Stoffe werden dann wohl auch im Inneren der Einbaugeräte des betreffenden Schrankes sitzen und dort für entsprechende Folgen sorgen. Interessant ist, dass die alten und

in ihrer Konstruktion anspruchslos, robusten Installationsschalter nach dem Auswaschen und Trocknen vielfach wieder bestens funktionierten.

Wie man sieht, es gibt hinsichtlich der Behandlung und Wiederverwendung der unter das Wasser geratenen Elektrotechnik keine allgemeingültigen Erfahrungen und Empfehlungen. Bestenfalls kann unmittelbar für einen bestimmten Ort eine Aussage getroffen werden. Aber auch diese dürfte beim nächsten Wasserschaden nicht mehr aktuell sein.

Somit wird es sich auch bei den Hinweisen der Hersteller und Prüfstellen für den Umgang mit diesen mehr oder weniger durchnässten und wieder getrockneten

Erzeugnissen um keine Patentrezepte handeln können. Die Entscheidung liegt letztlich eben doch immer bei der Elektrofachkraft vor Ort. Trotzdem werden wir in einem Fachbeitrag alles zusammenfassen, was in dieser Beziehung wichtig und als Entscheidungshilfe nützlich sein könnte [5].

Ein Vorschlag sollte jetzt schon und überall beachtet werden. Mit den Betreibern der wieder in Betrieb genommenen Anlagen sind Wiederholungsprüfungen zu vereinbaren. Und wenn es vielleicht zunächst nur eine für ihn kostenlose Kontrolle ist. Der nächste Schritt wäre dann der regelmäßige E-Check. Argumente dafür sind reichlich vorhanden.

■ Wie geht es weiter?

Sicherlich ist nun das Schlimmste überstanden. Alle können etwas Luft holen und die weitere Arbeit mit mehr Ruhe und Überlegung angehen. Dabei ergeben sich folgende Frage:

- Wie sind die wieder eingeschalteten elektrischen Anlagen zu kontrollieren und zu betreuen, um ihre Sicherheit zu gewährleisten?

Wir meinen: Gemeinsam mit dem Netzbetreiber muss auf der Grundlage des Energiewirtschaftsgesetzes eine Wiederholungsprüfung aller dieser Anlagen in einem zu vereinbarenden Zeitraum, z. B. nach 2 bis 3 Monaten unter Beach-

tung der örtlichen Gegebenheiten durchgesetzt werden.

- Müssen die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel unterhalb der Flutlinie anders beschaffen sein als bisher?

Sicher wird es keine Norm für diese Anlagen geben. Aber vielleicht kümmert sich der VDE trotzdem um diesen Fakt und es kommt wenigstens zu einer Richtlinie? Auch die Erfahrungen und Vorstellung der Verteilungsnetzbetreiber müssen dabei berücksichtigt werden.

- Die Erfahrungen im Umgang mit der nassen Elektrotechnik sollten sortiert und aufgeschrieben werden, um beim nächsten derartigen Ereignis

schneller und gezielter das Richtige tun zu können. Darum werden wir uns kümmern.

Schließlich wäre auch noch über ein Folgeproblem nachzudenken. Es bleibt in solchen Fällen zwangsläufig nicht aus, dass nicht mehr im üblichen normgerechten Zustand befindliche Elektroanlagen wieder eingeschaltet werden. Vielfach werden die neuen Geräte unter Bedingungen eingesetzt, die möglicherweise nicht normgerecht, nicht bestimmungsgemäß sind. Aber auch das, was in diesem Fall als „bestimmungsgemäß“ angesehen werden kann, ist gar nicht so klar. Wohl kaum ein Hersteller, Normensetzer, Fachbuchautor hat darüber so richtig nachgedacht. Woher also soll der Elektromeister das in diesem Moment nötige Wissen beziehen? Er kann nicht so lange überlegen, um „normgerecht“ handeln zu können. Das heißt, er kann nicht erst dann einschalten, wenn er alles in einen den sonst üblichen Bedingungen entsprechenden Zustand gebracht hat. Angesichts der Sachlage ist es ihm wohl kaum möglich, wie nach

DIN VDE 3100 von ihm verlangt, nur seiner Fachmeinung zu folgen und die Wünsche der Laien völlig außer Acht zu lassen.

Gewährleistung

Was ist, wenn sich später ein Schaden, ein Unfall ereignet? Wer muss die Gewährleistung übernehmen? Es ist wohl klar, wo der schwarze Peter landet, wenn vor Gericht gefragt wird: „Warum haben sie die Anlage freigegeben, wenn Sie noch Vorbehalte hatten?“ Und selbst wenn eine Zustimmungserklärung des Betreibers der elektrischen Anlage zur Wiederverwendung der getrockneten Installationsschalter oder anderer mehr oder weniger nur der Funktion der Anlage dienenden Betriebsmittel vorliegt, ob sie in den Augen des Richters Bedeutung haben wird? Ist es nicht Sache des ZVEH, sich dieser Fragen anzunehmen?

Eines aber ist angesichts der nun schon bei uns und auch bei unseren Fachkollegen in der Tschechei

vorhandenen Erfahrungen mit den wieder in Betrieb genommenen Anlagen so wichtig, dass es auch hier abschließend noch einmal deutlich gesagt werden muss:

- Schutzgeräte (LS, FI usw.), die unter Wasser standen, müssen ausgewechselt werden.
- Die Sicherheitskennwerte der Prüf-Normen DIN VDE 0100 Teil 610, 0105 Teil 100, 0702 für den Isolationswiderstand und die Ableitströme gelten auch für diese nassen Anlagen [4], sie zu kennen und anzuwenden, ist eine wirkliche Hilfe.

Bei Teilen, die keine Schutzfunktion haben, wird deren später erfolgender Ausfall somit „nur“ die Funktion betreffen. Somit kann in Abstimmung mit dem Betreiber der Anlage zumeist eine Einigung gefunden und von der Elektrofachkraft verantwortet werden. Hinsichtlich aller die Sicherheit betreffenden Entscheidungen gibt es jedoch keinen Kompromiss. Kein Betreiber und schon gar nicht die sachkundige Elektrofachkraft können es verantworten, dass der allgemeingültige Maßstab

der Sicherheit augenblicklichen Interessen geopfert wird.

Das Hochwasser wird uns noch lange beschäftigen. Wir werden dies alles im Auge behalten und unsere Leser über weitere Erfahrungen und Erkenntnisse informieren.

Literatur

- [1] Sachsen-Info. Sonderausgabe 23 vom August 2002.
- [2] Information der Fa. Faber Kabel vom 7. September 2002.
- [3] ep-Sonderinformation: Wiederinbetriebnahme hochwassergeschädigter elektrischer Anlagen. (Download unter www.elektropraktiker.de)
- [4] Bödeker, K.: Einsatz von FI-Schutzschaltern in nassen elektrischen Anlagen. Elektropraktiker, Berlin 56(2002)10, S. 824-826.
- [5] Vorschläge zur Auswertung der Flutkatastrophe hinsichtlich der Errichtung elektrischer Anlagen (voraussichtlich ep 12/2002).
- [6] Überlegungen, Maßnahmen und Probleme im Hinblick auf Hochwasser und Überschwemmungen (Ausarbeitung des VDEW).
K. Bödeker, H. Senkbeil