

weis des ordnungsgemäßen Anschlusses aller Körper an den PEN-Leiter. Unbedingt erforderlich ist

- der meßtechnische Nachweis der Verbindung (Bild 2) einschließlich der Beurteilung des Meßwerts im Zusammenhang mit dem Schleifenwiderstand der Anlage und den jeweiligen Meßbedingungen (zusätzliche Meßleitungen, parallele Meßwege).

Damit bleibt aber immer noch offen, ob der PEN-Leiter zuverlässig mit dem Körper verbunden ist und ob die Verbindung möglicherweise gar nicht durch den PEN-Leiter, sondern über eine andere Verbindung des jeweiligen Gerätekörpers mit dem Erdpotential (Potentialausgleich) erfolgt. Somit muß auch hier wieder

- das Besichtigen der Schutzleiteranschlüsse (PEN) an/in einigen Geräten erfolgen (Stichproben), um dann unter den oben genannten Voraussetzungen wieder auf den ordnungsgemäßen Zustand bei allen Geräten schließen zu können.

Wenn Sie in dieser Weise prüfen, so ist das Mögliche und Ausreichende getan. Ob Sie im Einzelfall so vorgehen oder z. B. bei einer insgesamt oder in einigen wichtigen Teilen verschlissenen Anlage, trotz möglicherweise erfolgreicher Prüfung, die Prüfmärkte verweigern und eine Neuinstallation vorschlagen, diese Entscheidung allerdings nimmt Ihnen niemand ab.

In jedem Fall sollten Sie derartige vom üblichen Verfahren abweichende Prüfgänge und Ihre Entscheidungen im Prüfprotokoll vermerken und begründen.

K. Bödeker

Gesetzesverstöße bei Schwarzarbeit

? Von einem Hausbesitzer in der Nachbarschaft wurde ich gebeten, die Erneuerung und Erweiterung seiner häuslichen Elektroinstallation zu begutachten. Nachdem ich festgestellt hatte, daß alles ordnungsgemäß ausgeführt war und auch gegen den verlangten Preis keine Einwände erhoben werden konnten, ließ der Nachbar die Katze aus dem Sack.

Er hatte alles als Schwarzarbeit von einem jungen Elektroinstallateur machen lassen, der sich als Ingenieurstudent auf diese Weise etwas dazu verdiente. Nun wollte er den Preis drücken. Da sich bezüglich der Qualität der Arbeit keine Anknüpfungspunkte ergaben, ging es um die Tatsache der Schwarzarbeit. Dem jungen Mann wurde in Aussicht gestellt, der Elektroinnung oder der Energieversorgung von seiner Tätigkeit als illegaler Installateur ohne Zulassung Kenntnis zu geben und somit Schwierigkeiten zu machen. Ich will hier nicht über die kontroverse Diskussion berichten, die sich dann ergeben

hat. Nach meiner Ansicht geht es bei diesem Auftrag um ein rein privates zweiseitiges Geschäft – die geleistete Arbeit ist in jedem Fall zu bezahlen. Die Verantwortung für die normgerechte Tätigkeit trägt in jedem Fall der Schwarzarbeiter.

Eine Frage blieb aber offen: Macht sich ein Schwarzarbeiter strafbar, weil er ohne eigenes Gewerbe und ohne Eintragung in die Handwerkerrolle installiert? Gegen welche gesetzliche Vorgabe verstößt er und wer kann gegen ihn vorgehen? Ich setze voraus, daß er normgerecht arbeitet und seine Einkünfte versteuert.

! Ihre Frage ist relativ einfach zu beantworten. Der von Ihnen erwähnte junge Elektroinstallateur verstößt gegen den § 1 des Gesetzes zur Bekämpfung der Schwarzarbeit. Hiernach handelt ordnungswidrig, wer „... der Verpflichtung zur Anzeige vom Beginn des selbständigen Betriebes eines stehenden Gewerbes (§ 14 der Gewerbeordnung) nicht nachgekommen ist ... oder ein Handwerk als stehendes Gewerbe selbständig betreibt, ohne in der Handwerksrolle eingetragen zu sein (§ 1 der Handwerksordnung). Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu hunderttausend Deutsche Mark geahndet werden.“

Üblicherweise werden derartige Vergehen von der Gewerbeaufsicht verfolgt – vorausgesetzt, sie erfährt davon. Vermutlich wird die Gewerbeaufsicht prüfen, ob der junge Mann tatsächlich ein Gewerbe betreibt oder ob es sich um einen einmaligen „Ausrutscher“ handelt, so daß ihn nicht die ganze Schwere des Gesetzes trifft.

Außerdem verstößt der Schwarzarbeiter in diesem Fall gegen den § 12 der „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden (AVBEltV)“. Hiernach darf die Anlage (gemeint ist die Kundenanlage) nur durch einen in ein Installateurverzeichnis eines EVU eingetragenen Installateur errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden.

Da es sich bei den AVBEltV um eine Durchführungsverordnung zum Energiewirtschaftsgesetz handelt, verstößt der Elektroinstallateur auch hier gegen geltendes Recht. Das heißt – selbst wenn er normgerecht arbeitet und seine Einkünfte versteuert, kollidiert er mit bestehenden Gesetzen.

Ich gehe davon aus, daß die Elektroinnung den ihr möglicherweise zur Kenntnis gegebenen Vorgang je nach Schwere des Vorfalls an das Gewerbeaufsichtsamt weiterreicht. Eine allgemein gültige Auskunft über die Verfahrensweise der EVU, denen ja – im Gegensatz zu den Mitgliedsfirmen der Elektroinnung – kein wirtschaftlicher Schaden zugefügt wurde, kann an dieser Stelle nicht gegeben werden.

Sollte die komplette Anlage – einschließlich des Zählerplatzes – „schwarz“ errichtet

worden sein, so wird das EVU zumindest die Inbetriebsetzung solange verweigern, bis die Anlage von einem eingetragenen Installateur überprüft und für in Ordnung befunden wurde.

J. Pietsch

Beibehaltung alter Anlagenteile bei der Sanierung

? Meine Firma saniert zur Zeit ein Wohnhaus mit Wohnungen und Gewerberäumen. Es werden 12 Wohnungen saniert, Erneuerung der E-Anlage sowie der sanitären Einrichtungen und Heizungsanlagen. Die Verteilungsanlagen mit den Zählern befinden sich im Hausanschlußraum im Keller, die Unterverteilungen in den Wohnungen.

In diesem Wohnhaus befindet sich eine Wohnung, die nicht vollständig saniert werden soll. Der Mieter möchte nur an die neue Zähleranlage angeschlossen werden. Außerdem möchte er in seiner Wohnung eine Verteileranlage und einen Elektroherdanschluß haben. Die jetzige Anlage ist an ein Netz 3 x 220 V angeschlossen. Die Leitungen zu den Steckdosen in der Wohnung sind noch aus Aluminium. Ich habe dem Hausbesitzer gesagt, daß ich die Wohnung nicht an das neue Netz 3 x 380 V anschließe. Als Begründung habe ich ihm dargelegt, daß der Bestandsschutz bei Eingreifen in die alte Anlage aufgehoben wird. Ich bin nicht gewillt, bei Folgeschäden die Verantwortung zu übernehmen. Nun möchte ich Sie bitten, mir einen Lösungsweg vorzuschlagen.

! Bei Sanierungsarbeiten entstehen häufig Probleme, wenn die Mieter in den Wohnungen verbleiben. Wünsche nach Beibehaltung alter Anlagenteile bzw. nach zusätzlichen Anschlüssen sind dabei keine Seltenheit. Um allem Ärger und unvorhersehbaren juristischen Streitereien vorzubeugen, müssen die gesetzlichen Regelungen und vertraglichen Beziehungen zwischen dem Hauseigentümer als Vermieter, dem Mieter und Ihnen als Auftragnehmer zur Ausführung von Anlagen beachtet und klar auseinandergelassen werden. Diese gelten allgemein und beziehen sich vordergründig nicht auf die Elektroinstallation.

In Ihrem Fall wird vorausgesetzt, daß die Erneuerung der kompletten Anlagen in allen 12 Wohnungen vertraglich mit dem Hauseigentümer vereinbart ist. Ein Mieter aber weigert sich, die Installation dementsprechend ausführen zu lassen. Diese zwischen Ihnen und dem Hauseigentümer bestehenden vertraglichen Vereinbarungen dienen, auch wenn das im Vertrag nicht besonders erwähnt wird, dem Ziel, die „vermietete Sache dem Mieter in einem zu dem vertragsgemäßen Gebrauch geeigneten Zu-

stand zu erhalten“, § 536 des BGB. Auch wenn der Mieter hier erwähnt wird und er natürlich während der Bauzeit oftmals erhebliche Behinderungen und Einschränkungen in Kauf nehmen muß, steht ihm kein Recht zu, solche Sanierungen abzulehnen oder Änderungen zu fordern. Er hat im Gegenteil gemäß § 541 a) des BGB „Einwirkungen auf die Mietsache zu dulden, die zur Erhaltung der Mieträume oder des Gebäudes erforderlich sind“. Das betrifft auch Maßnahmen zur Verbesserung, wie § 541 b) des BGB zu entnehmen ist.

Anders wären die Festlegungen im § 536 ja auch nicht zu gewährleisten. Wie Sie daraus entnehmen können, stehen dem Mieter keine Rechte zu, die Einfluß auf Ihren Vertrag mit dem Hauseigentümer haben können. Sie sollten deshalb mit allem Nachdruck Ansinnen von dritter Seite zurückweisen, die die vertragsgemäße Ausführung der Arbeiten in Frage stellen.

Gleichzeitig ist es unumgänglich, den Hauseigentümer als Vertragspartner möglichst schriftlich zu ersuchen, die notwendigen Voraussetzungen zur Erfüllung des Vertrages zu schaffen und Hindernisse zu beseitigen. Ihnen ist zuzustimmen, wenn Sie auf die Folgen hinweisen, die entstehen, wenn Mieter die Ausführung verweigern und damit eine Wohnung nicht wieder abgeschlossen werden kann.

Unter der eingangs genannten Annahme wäre der Anschluß der alten Anlage immer ein Verstoß gegen den bestehenden Vertrag, auch wenn eine Prüfung auf der Grundlage der DIN VDE 0100 Teil 601 erfolgt und bestanden wird [1]. Die Beibehaltung war ja nicht vereinbart und kann einer Neuinstallation auch nicht gleichgesetzt werden. Es ist zu empfehlen, von dieser Position aus mit dem Auftraggeber die entstandenen Probleme zu bereinigen. Eine davon abweichende rechtliche Situation ergibt sich, wenn kein Vertrag vorliegt, der eine vollständige Erneuerung der Anlagen in allen Wohnungen ausdrücklich vorsieht. Auch in diesem Falle ändern sich natürlich nicht die Rechte und Pflichten der Mieter, so daß diese auch hier keine Entscheidungen zu treffen haben. Bei unklarem Vertragstext ist aber nicht völlig auszuschließen, daß der Hauseigentümer sich selbst, z. B. aus Unkenntnis, den Standpunkt eines Mieters zu eigen macht und von Ihnen eine Weiternutzung der alten Anlage fordert. Welche Möglichkeiten Sie zur Durchsetzung Ihres fachlich voll zu unterstützenden Standpunkts nutzen können, hängt nicht zuletzt vom Vertrag ab, der Grundlage Ihrer Arbeit ist.

Unabhängig von vertraglichen Festlegungen und Klauseln ist Ihnen zuzustimmen: Mit der Wiederinbetriebnahme einer alten Anlage übernehmen Sie auch die fachliche Verantwortung für deren sichere Weiternutzung. Das ist zu bedenken, weil mit der Umstel-

lung ja auch ein neues Schutzsystem eingeführt wird. Ob trotzdem eine Weiternutzung unter bestimmten Voraussetzungen vertretbar ist, kann ohne genauere Kenntnis der Anlage, der näheren Umstände und Bedingungen nicht eingeschätzt werden. Das muß Ihrem Urteil als verantwortungsbewußter Fachkraft vorbehalten bleiben.

Literatur

[1] DIN VDE 0100 Teil 610:1994-04 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Prüfungen; Erstprüfungen.

H. Senkbeil

Erdung eines Antennenmastes

Bei einem von mir betreuten Projekt der Sanierung eines älteren Mehrfamilienhauses wünscht der Bauherr keinen Blitzschutz, aber Antennen auf dem Dach. Nach meinem Hinweis auf die notwendige Erdung des Antennenmastes tauchte die Frage auf, ob der Erdungsleiter im Inneren eines stillgelegten Schornsteins geführt werden darf. Dafür soll eine Leitung NYM-J 1 x 16 mm² vom Antennenmast in den Schornstein und im Keller aus dem Gebäude heraus zu einem Staberder gelegt werden. Ist das zulässig und zweckmäßig?

Für den Erdungsleiter können Sie Mantelleitung NYM 1 x 16 mm² oder (besser) Kabel NYY 1 x 16 mm² verwenden. Er darf nur dann durch den stillgelegten Schornstein geführt werden, wenn dieser bis unter das Dach abgetragen wurde. Die Anordnung des Erdungsleiters auf der Außenseite einer Außenwand ist nicht gefordert, hat jedoch gegenüber der Führung im Inneren des Hauses den Vorteil, daß Bewohner, Geräte und Anlagen weniger dem Magnetfeld des Blitzstroms ausgesetzt sind. Der Staberder muß mindestens 2,5 m lang sein. Am Anschluß müssen die blanken Metallteile mit Korrosionsschutzbinde umwickelt werden. Wird der Erdungsleiter im Inneren des Hauses heruntergeführt, so kann der Staberder auch vom Kellerfußboden aus eingebracht werden.

Zwischen dem Erdungsleiter und der Potentialausgleichsschiene muß eine Verbindung hergestellt werden, die ebenfalls einen Querschnitt von 16 mm² Kupfer hat. Das wird in mehreren Normen gefordert. Beim Fehlen dieser Verbindung wäre ein gefährlicher Überschlag des Blitzes auf die Starkstromanlage zu befürchten. Wird das TN-System (früher „Nullung“ genannt) angewendet, so fließt ein Teil des Blitzstroms über den PEN-Leiter des Hausanschlusses und des Versorgungsnetzes zu fernen Erden. Diese tragen dadurch zur Erdung der Antennen bei. Es ist jedoch unzulässig, auf den Erder für die Antennen zu verzichten

und den PEN-Leiter und die fernen Erder als Ersatz dafür zu benutzen. E. Hering

Automatische Melder in Tiefgaragen

Welche automatischen Melder lassen sich in Tiefgaragen einsetzen? Bei optischen Meldern habe ich Bedenken, daß durch Fahrzeugabgase Fehlalarme ausgelöst werden.

Wir teilen Ihre Ansicht. Optische Melder lassen sich unter den Bedingungen einer Tiefgarage nur einsetzen, wenn Sie Maßnahmen zur Störmeldeunterdrückung treffen. Sie können z. B. die Meldung um eine Zeitspanne verzögern, nach der sich die Abgase voraussichtlich ausreichend verdünnt haben. Bei einigen Brandmeldezentralen bietet aber auch die Software die Möglichkeit, über Auswertekriterien die Empfindlichkeit der optischen Melder so zu dämpfen, daß sie auf Abgase nicht reagieren. Auch die 2-Melder-Abhängigkeit ist eine bevorzugte Variante zur Vermeidung von Fehlalarmen.

Trotz der genannten Einstellmöglichkeiten bei der Verzögerung oder der Empfindlichkeit der Melder sind Fehlalarme nicht auszuschließen. Wir empfehlen daher den Einsatz von Wärmemeldern oder von Kombinationsmeldern mit gleichzeitig wirkender optischer und Wärmesensorik. F. Schmidt

Einbaulage von Installationsschaltern

Im Kollegenkreis besteht eine Meinungsverschiedenheit zum Einbau von Installationsschaltern. Gibt es eine Empfehlung für die Schalterstellung im eingeschalteten Zustand? In meiner Ausbildung lernte ich, daß ein Installationsschalter nach Möglichkeit so einzubauen ist, daß er nach oben eingeschaltet wird (z. B. ein Schutz-Schalter).

Leider enthalten die Normen dafür keine Festlegung. In Wechsel- und Kreuzschaltungen ist eine feste Zuordnung der Schaltstellung zum Einschaltzustand nicht möglich, weil dieser von den Stellungen aller Schalter abhängt. Ansonsten empfiehlt sich im Interesse der Anlagenbenutzer eine einheitliche Zuordnung zumindest innerhalb einer Anlage oder eines Bereiches (z. B. Wohnung, Büro).

Die von Ihnen zur Sprache gebrachte Einbaulage, bei der (wie z. B. bei Leitungsschutzschaltern) nach oben eingeschaltet wird, ist sinnfällig und sollte darum bevorzugt werden. Ihre Meinung ist also richtig.

E. Hering