

den. Im Falle einer „gröblichen oder wiederholten“ Verletzung der Aufsichtspflicht besteht außerdem die Möglichkeit, dass dem Ausbilder entsprechend § 27 des JArbSchG die Ausbildungsberechtigung durch die zuständige Behörde entzogen wird.

Sollte es zu einem Unfall kommen, der auf eine fahrlässige Verletzung der Aufsichtspflicht zurückgeführt wird, können neben Regressforderungen der Berufsgenossenschaft auch strafrechtliche Konsequenzen drohen.

J. Jühling

Abzweigung von der Herdsteckdose

? Eine Elektrofirma hat in einer Wohnung einen zusätzlichen einphasigen Stromkreis in der Küche von der Herdsteckdose abgegriffen. Dass die Absicherung dieser Zuleitung mit einem 3-poligen LS-Schalter anstelle von drei einpoligen (oder 3-poliges D02-Element) vorgenommen werden muss, ist logisch (allpoliges Abschalten ist gefordert).

Ist in diesem Fall nach den DIN-VDE-Normen ein Abzweigen des Stromkreises verboten?

! Das Abzweigen eines Stromkreises von einer Herdsteckdose widerspricht DIN 18015-1 [1]. Gemäß Abschnitt 4.3.4 (1) in [1] ist innerhalb der Wohnungen ein Stromkreisverteiler für die erforderlichen Überstrom- und FI-Schutzeinrichtungen sowie ggf. weitere Betriebsmittel vorzusehen. Beim Durchdenken dieser Problematik stellt sich mir die Frage, ob es sich bei der abzweigenden Anschlussleitung wirklich um einen neuen Stromkreis handelt. Ein Elektroherd wird beim dreipoligen Anschluss in der Regel mit 16 A abgesichert. Der Nennstrom des Schutzorgans für den abzweigenden Stromkreis müsste dann ja kleiner sein, was eigentlich keinen Sinn ergibt.

Nach Abschnitt 2.5.1 in DIN VDE 0100-200 wird unter einem Stromkreis die „Gesamtheit der elektrischen Betriebsmittel einer Anlage (verstanden), die von demselben Speisepunkt versorgt und durch dieselbe Überstrom-Schutzeinrichtung geschützt wird“ [2]. Ist also keine zusätzliche Überstromschutzeinrichtung vorhanden, dann ist die abzweigende Leitung ein Teil des Herdstromkreises. Ein direktes Verbot für diese Ausführung ist in Normen nicht zu finden.

In DIN VDE 0100-510 [3] wird im Unterabschnitt 514.2 aber gefordert, Kabel- und Leitungssysteme (-anlagen) so anzuordnen, dass sie bei einer Inspektion, Prüfung, Reparatur oder Änderung der Anlage zugeordnet werden können.

Was getan werden muss, um dieser Forde-

rung gerecht zu werden, kann nur im speziellen Anwendungsfall durch die Elektrofachkraft entschieden werden. In Neuanlagen sollte man von solchen Lösungen generell Abstand nehmen.

Literatur

- [1] DIN 18015-1:1992-03 Elektrische Anlagen in Wohngebäuden; Planungsgrundlagen.
- [2] DIN VDE 0100-200:1998-06 Elektrische Anlagen in Gebäuden; Begriffe.
- [3] DIN VDE 0100-510:1997-01 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kapitel 51: Allgemeine Bestimmungen.

H. Senkbeil

Anrechnungszeiten als Berufspraxis

? Ein ausgebildeter Elektroinstallateur, also eine Elektrofachkraft, nimmt an einer einjährigen Weiterbildung zum Gebäudesystemtechniker teil, mit Abschlusszertifikat der Bildungseinrichtung. Kann diese Zeit als Berufspraxis anerkannt werden?

! Diese Zeit kann nicht als Berufspraxis gerechnet werden, sondern als Weiterbildungsmaßnahme zu einer höheren Qualifikation.

Wenn diese Ausbildung dem „staatlich geprüften Techniker“ entspricht, gemäß DIN VDE 1000 Teil 10 „Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen“, Abschnitt 5.2 „Anforderung der fachlichen Ausbildung“, dann kann der Betreffende die verantwortliche fachliche Leitung eines elektrotechnischen Betriebs oder Betriebsteils übernehmen, gemäß Abschnitt 5.3 der zitierten Bestimmung. Ich empfehle auf jeden Fall das Studium der DIN VDE 1000 Teil 10, die mit Erläuterungen nur drei Seiten umfasst.

W. Kathrein

Führen eines Fahrzeugs durch einen Lehrling

? Ist es zulässig, dass ein Auszubildender mit Führerschein einen Firmenwagen vom Firmengelände zur Baustelle bringt? Kann man ihn auch dazu „zwingen“? Was passiert bei einem Unfall/Verstoß gegen die Straßenverkehrsordnung?

! Es erscheint im Rahmen der Ausbildung geboten und ebenso zumutbar, dass ein Lehrling ein Fahrzeug führt und damit zur Baustelle fährt und zurück. Voraussetzung ist selbstverständlich, dass der

Lehrling bereits im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis ist und keine physischen Hemmnisse dagegen stehen bzw. objektiv erkennbar sind. Eine offizielle Befragung in dieser Hinsicht erscheint geboten.

Hinsichtlich Begleichung evtl. Unfallschäden lässt sich sagen, dass annähernd die gleichen Maßstäbe anzusetzen sind wie gegenüber anderen Arbeitnehmern. Hier ist nach leichter, mittlerer und grober Fahrlässigkeit sowie Vorsatz zu unterscheiden. Im Falle von Vorsatz (die Beweislage entscheidet) und grober Fahrlässigkeit dürfte der Lehrling voll zur Haftung herangezogen werden, im Falle mittlerer Fahrlässigkeit gegebenenfalls (evtl. auch anteilig), im Falle leichter Fahrlässigkeit nicht. Es erscheint denkbar, dass nach Einzelfallprüfung eine Verschiebung des Haftungsrisikos zu Gunsten des Lehrlings – aufgrund Lebensalter, Reife usw. – in Betracht kommt. Richterrecht wird hier entscheiden.

F. O. Baumeister, F. E. Eichhorn

Taster in beleuchteter Ausführung

? Mit unserer Fachkraft für Arbeitssicherheit gibt es auch mal Meinungsverschiedenheiten. Nach seiner Information müssen die Taster in einem Gebäude der öffentlichen Verwaltung in beleuchteter Ausführung sein.

Gibt es eine Unfallverhütungsvorschrift oder eine VDE-Bestimmung dafür?

! Unfallverhütungsvorschriften enthalten keine Anforderungen zur Ausführung der elektrischen Stromversorgung in öffentlichen Verwaltungen. Die Ausstattung dieser Gebäude richtet sich allgemein nach der Arbeitsstättenverordnung bzw. bei Gebäuden mit größeren Menschenansammlungen nach der Versammlungsstättenverordnung.

Konkrete Anforderungen an die Ausführung der elektrischen Installation sind der VDE-Reihe 0100 zu entnehmen. Speziell für Versammlungsstätten gilt auch VDE 0108 „Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenversammlungen“.

Mehr als **400 Antworten auf Ihre Praxisfragen** jederzeit abrufbar unter

www.elektropraktiker.de

Weitere Angebote:

EIB-Service, Fachartikel-Sammlung, Buch-Shop, Inhaltsverzeichnisse, Termine, Software-Service, Gewinnspiel, Jobbörse. **Ein Internet-Service für ep-Abonnenten.**

Eine beleuchtete Ausführung der Taster ist weder für Versammlungsstätten noch allgemein für Arbeitsstätten einer öffentlichen Verwaltung gefordert. *J. Jühling*

FI-Schutzschalter mit $I_{\Delta N} = 0,5 \text{ A}$ in Arztpraxen

? Wir haben vor kurzem in einer Zahnarztpraxis einen Anschluss für ein elektrisches Gerät hergestellt. Dieser Anschluss sollte, laut Hersteller, mit einer Schmelzsicherung 20 A abgesichert sein. Es ist ein Festanschluss vorgesehen. Das Gerät erzeugt eine Hochfrequenz zum Verformen von Kunststoffteilen. Nach Anschluss und Einschaltung der Maschine hat sofort der FI-Schutzschalter 0,03 A ausgelöst.

Eine Isolationsmessung ergab, dass der Isolationswiderstand ca. 0,4 M Ω beträgt. Etwas zuwenig! Ich nahm an, dass das Gerät defekt ist und habe den Zahnarzt auf den Kundendienst vom Hersteller verwiesen. Der ist auch gekommen und meinte, dass der FI-Schutzschalter zu empfindlich ist, wir sollten einen 0,5-A-Schalter einbauen.

Ist das überhaupt zulässig, denn scheinbar hat das Gerät einen sehr hohen Ableitstrom? Der höchste mir bekannte Ableitstrom beträgt bei Geräten größer 6 kW nur 15 mA. Das Gerät hat aber noch nicht einmal 6 kW. Aber auch wenn das Gerät durch die Erzeugung der Hochfrequenz mehr als 15 mA Ableitstrom erzeugt, darf man es dann am ganz normalen Schutzleiter des bestehenden Leitungsnetzes betreiben? Muss man einen gesonderten PE installieren? Ist ein 0,5-A-FI-Schutzschalter, für besondere Fälle, in einer Arztpraxis überhaupt zulässig?

! Die Problematik der Anfrage sollte unter zweierlei Gesichtspunkten betrachtet werden:

Elektrische Sicherheit des Geräts. Für die von Ihnen durchgeführte Erstprüfung des neuen Geräts zur Inbetriebnahme an einer festen Anlage gilt grundsätzlich genau das Gleiche wie für Wiederholungsprüfungen. Siehe hierzu auch Leseranfrage [1].

Es ist also zunächst zu unterscheiden in elektrische Geräte für den normalen Gebrauch (z. B. Kaffeemaschine, Geschirrspüler, Schreibtischleuchte), die entsprechend nach DIN VDE 0702 geprüft werden, und medizinische elektrische Geräte, letztere werden nach DIN VDE 0751 geprüft.

Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, dass es sich bei dem hier beschriebenen Gerät zur Verformung von Kunststoffteilen eher um ein Gerät für den normalen Gebrauch handelt. Entweder ist es Bestandteil eines kleinen zahntechnischen

Arbeitsplatzes oder aber ein Gerät, mit dem der Zahnarzt kleinere Korrekturen an Prothesen oder deren Teilen vornimmt. Ein medizinisches elektrisches Gerät ist nach DIN VDE 0750-1 ein Gerät, das zur Diagnose, Behandlung oder Beobachtung des Patienten unter medizinischer Aufsicht bestimmt ist und welches

- a) einen physikalischen oder elektrischen Kontakt mit dem Patienten herstellt und/oder
- b) Energie zum oder vom Patienten überträgt und/oder
- c) einen Energietransfer zum oder vom Patienten ermittelt.

Dies dürfte hier – obwohl in einer Zahnarztpraxis verwendet – wohl eher nicht der Fall sein.

Nach den EG-Handelsrichtlinien darf ein Gerät nur in den Verkehr gebracht werden, wenn es den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Dafür ist ganz allein der Hersteller verantwortlich. Sollte der Hersteller außerhalb der Europäischen Gemeinschaft ansässig sein, so muss er einen bevollmächtigten Vertreter, der seinen Sitz innerhalb der EG hat, diese Verantwortung übertragen. Anerkannte Regeln der Technik sind im Falle der Elektrotechnik die VDE-Bestimmungen, auf die genauso die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel Bezug nehmen.

In dem dargestellten Fall kann davon ausgegangen werden, dass die elektrische Anlage der Zahnarztpraxis nach DIN VDE 0107, also den Regeln der Technik entsprechend, errichtet wurde. Die Inbetriebnahmeprüfung ergab in der Schutzklasse 1 einen unzulässig niedrigen Isolationswiderstand von 0,4 M Ω (DIN VDE 0701). Als Elektrofachkraft handelt also derjenige korrekt, der bei Feststellung dieses Mangels unverzüglich den Hersteller oder den bevollmächtigten Vertreter (z. B. das in Deutschland ansässige Kundendienstbüro) informiert. Natürlich muss auch der Besitzer, in diesem Fall also der Zahnarzt, über den Sachstand in Kenntnis gesetzt werden. Im hier genannten Fall hat der Kundendienst des Herstellers sich die Angelegenheit sehr einfach gemacht und das Problem zur festinstallierten Anlage verschoben. Bedauerlicherweise ist das eine in der Praxis sehr oft angewandte Methode, die nicht immer für die Sachkenntnis von Herstellervertretern spricht. Meist lässt sich dieses Problem allerdings schon dadurch lösen, in dem nicht der Vertreter vor Ort, sondern der Hersteller direkt oder mindestens der Leiter des Kundendienstbüros um Vermittlung gebeten wird. Es wird kaum im Interesse eines Herstellers solcher Geräte sein, dass publik wird, dass seine Geräte an einer korrekt installierten elektrischen Anlage nicht ordnungsgemäß betrieben werden können oder gar Zusatzgeräte beschafft