

LESERANFRAGEN

Prüfungen in einer Zahnarztpraxis

? Zur Prüfung ortsveränderlicher und ortsfester Geräte in einer Zahnarztpraxis habe ich folgende Fragen:

- Wie oft ist diese Überprüfung erforderlich und welche Geräte und Werte müssen dabei überprüft werden?
- Welche Preise sind anzusetzen, und ist es z. B. bei Mehrfachsteckdosenverlängerungen dann nicht günstiger, sie gegen neue zu ersetzen?

! Durchführen von Prüfungen

Das Prüfen elektrischer Anlagen und Geräte in einer Zahnarztpraxis muss wie in allen anderen Betriebsstätten grundsätzlich durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Nur dadurch ist sicherzustellen, dass ein ordnungsgemäßer Zustand der Anlage und der Geräte gewährleistet wird. Nur Elektrofachkräfte können den Zustand einer Anlage oder eines Geräts einschätzen und deren weitere gefahrlose Nutzung über einen absehbaren Zeitraum zulassen.

Prinzipiell müssen bei einer solchen Prüfung in einer Zahnarztpraxis drei Aspekte beachtet werden:

Ortsfeste Elektroanlage. Für eine regelmäßige Überprüfung ist der Zahnarzt zuständig. Er muss eine Elektrofachkraft mit der regelmäßigen Überprüfung beauftragen. Nach BGV A 3 (bis zum 1.1.05 BGV A 2) § 5 Tabelle 1A ist eine feste Anlage mindestens alle vier Jahre zu prüfen. In begründeten Fällen kann diese Prüffrist verkürzt, in keinem Fall aber darf sie verlängert werden. Es sind eventuelle Vorgaben des Planers oder Errichters der Anlage zu Wiederholungsprüfungen zu beachten. Die prüfende Elektrofachkraft muss sich darüber bewusst sein, dass sie in einer medizinisch genutzten Einrichtung prüft und alle Besonderheiten nach DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710) kennen muss, z.B. die Erfordernis von zusätzlichen Schutzgeräten. Ebenso zählen dazu auch eine Überprüfung der medizinischen Nutzung und die damit verbundene Einstufung des medizinisch genutzten Raums. Anmerkung: Die in einigen Ausgaben der BGV A 3 § 5, Tabelle 1A, noch festgesetzte Prüffrist von 1 Jahr für Anlagen der Gruppe 700 gilt nicht für die jetzt in der Normklassifizierung neu dazugekommene Norm DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710). Diese Anlagen sollen in Fortsetzung der Praxis aus der früheren DIN VDE 0107 (VDE 0107) ebenfalls nur alle vier Jahre geprüft werden müssen. Neuere Ausgaben der BGV A 3 berücksichtigen dies schon.

Elektrische Geräte. Auch für elektrische Geräte gilt BGV A 3 § 5, Tabelle 1 B. Die dort festgesetzten maximalen Prüffristen sind unter Beachtung der jeweiligen Geräteherstellangaben einzuhalten.

Medizinische elektrische Geräte. Es ist zwar prinzipiell möglich, dass eine Elektrofachkraft medizinische elektrische Geräte im elektrischen Sinne überprüft, zumal wenn es sich um einfache Geräte handelt. Bei diesen sind vor allem die Anforderungen aus DIN VDE 0751-1 (VDE 0751 Teil 1) zu beachten.

Beim Prüfen von medizinischen elektrischen Geräten ist das Medizinproduktegesetz unbedingt zu beachten. Danach beinhaltet eine vollständige Prüfung auch eine Funktionsprobe. Solche Funktionsproben erfordern jedoch spezielle Kenntnisse für das jeweils betroffene medizinische elektrische Gerät. Für die gefahrlose Bedienung von Röntgengeräten ist beispielsweise eine spezielle Ausbildung erforderlich. Die in einer Zahnarztpraxis prüfende Elektrofachkraft muss sich deshalb auf eine für sie verantwortbare Überprüfung (z. B. Sichtkontrolle) beschränken und sollte den Zahnarzt ausdrücklich auf seine Überprüfungspflichten für medizinische elektrische Geräte – beispielsweise durch den jeweiligen Kundendienst – hinweisen.

Einschätzung möglicher Gefährdungen

Die im Allgemeinen für elektrische Anlagen, Geräte und Betriebsmittel verwendeten Isolationswerkstoffe unterliegen einem Alterungsprozess. Hierdurch besteht die Gefahr, dass die Isolationseigenschaft entscheidend minimiert wird bis dahin, dass sie ganz aufgehoben wird. Es kann dadurch zu Gefahrenstellen für Personen kommen oder aber durch Kurzschlüsse Brände ausgelöst werden. Umwelteinflüsse wie Feuchtigkeit, Staub, Licht- und Wärmeeinstrahlung können den Alterungsprozess noch beschleunigen. Störungen sind dann programmiert. Da diese dann plötzlich eintreten, stellen sie auch ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Ebenso müssen Abnutzungserscheinungen und Beschädigungen berücksichtigt werden.

Mittelpunkt einer Wiederholungsprüfung ist deshalb,

- diese mögliche Gefährdung einzuschätzen und zugleich
- eine Bewertung dahingehend vorzunehmen, ob die betreffende Anlage oder das Gerät diesen gefahrlosen Zustand bei normaler Nutzung bis zur nächsten Wiederholungsprüfung beibehält.

Gemäß DIN VDE 0105-10 (VDE 0105 Teil 100), Abschn. 5.3.101, können diese Prüfungen sowohl durch Besichtigen, durch Messen, durch Erproben sowie durch eine Kombination aus diesen Tätigkeiten erfolgen. Es ist also Sache der Elektrofachkraft, wie diese Prüfung je nach Beschaffenheit und Art der Anlage und des Geräts erfolgen kann.

Preisgestaltung

Der Unternehmer ist ggf. an die jeweiligen Tarifvereinbarungen gebunden. Er wird natürlich berücksichtigen müssen, dass eine Wiederholungsprüfung von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchzuführen ist. Gelegentlich kann die Reparatur eines einfachen elektrischen Geräts den Neubeschaffungswert bei weitem übersteigen. Ein Austausch ist dann natürlich sinnvoll.

Es ist jedoch zu beachten, dass neu beschaffte Geräte nur dann in Betrieb gesetzt werden dürfen, wenn der Hersteller ausdrücklich eine Bescheinigung über eine elektrische Prüfung mitliefert. Andernfalls besteht die Pflicht, auch dieses Gerät vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen – BGV A 3 § 5 (1) und (4). T. Flügel

Festlegung von Prüffristen

? Zur Leseranfrage „Prüfverbot aus Kostengründen“ [1] bitte ich um Stellungnahme zu folgender Problemstellung:

In einer größeren Behinderteneinrichtung ist daran gedacht, in Folge der allgemeinen Finanzknappheit, die Prüffristen für Wiederholungsprüfungen und regelmäßige Inspektionen in eigener Verantwortung, abweichend von den einschlägigen Vorschriften, bei bestimmten Anlagen zu verlängern. Beispielhaft sind Brandmeldeanlagen (DIN VDE 0833) und Lichttrufanlagen (DIN VDE 0834) zu nennen. In den Vorschriften sind vierteljährliche Inspektionen festgelegt, obwohl sich die Anlagen selbst überwachen und bei Störungen automatisch eine Meldung an eine ständig besetzte Stelle abgesetzt wird.

Nun sollen entsprechend verlängerte Inspektionsfristen festgelegt und dokumentiert werden.

- Ist der Betreiber grundsätzlich berechtigt in einer Art von Gefährdungsbeurteilung (Risikoabwägung), sicherheitstechnische Festlegungen (außerhalb der bestehenden Vorschriften)

Fragen an ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Abonnenten!

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann suchen Sie unter www.elektropraktiker.de (Fachinfo/Archiv).

Finden Sie dort keine Antwort, richten Sie Ihre Fragen an:

ep-Leserservice 10400 Berlin oder

Fax: (030) 42 151-251 oder

e-mail: elster@elektropraktiker.de

Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik. Beachten Sie bitte:

Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder.

Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich.

Ihre ep-Redaktion

ten) für seine Anlagen in eigener Regie festzulegen?

- Sind für die Abweichung von bestehenden Vorschriften, Abstimmungen mit der Berufsgenossenschaft oder dem Gewerbeaufsichtsamt notwendig?
- Ist es von Bedeutung, ob die Anlagen bauaufsichtlich gefordert oder auf freiwilliger Basis eingebaut wurden?
- Wie ist die Vorgehensweise rechtlich für die Führungskräfte (Verantwortliche Elektrofachkraft, Anlagenverantwortlicher, Sicherheitsfachkraft, Technischer Leiter, Einrichtungselektrotechnik) zu sehen, wenn es zu einem Schadensfall oder Unfall kommt?

! Sicherheitstechnische Festlegungen

- Generell besteht durch § 5 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) und § 3 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für den Arbeitgeber die Verpflichtung, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Ziel derselben ist, die notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel zu ermitteln. Dabei sind insbesondere die Gefährdungen zu berücksichtigen,
- die mit der Benutzung des Arbeitsmittels selbst verbunden sind und
 - die am Arbeitsplatz durch Wechselwirkung der Arbeitsmittel untereinander oder mit Arbeitsstoffen oder der Arbeitsumgebung hervorgerufen werden (BetrSichV § 3 Abs. 1).

In Absatz 3 wird weiter festgelegt, dass für Arbeitsmittel insbesondere Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen zu ermitteln sind. Ferner hat der Arbeitgeber die notwendigen Voraussetzungen zu ermitteln und festzulegen, welche die Personen erfüllen müssen, die von ihm mit der Prüfung oder Erprobung von Arbeitsmitteln zu beauftragen sind.

Daher ist es nicht nur möglich, sondern vom Gesetz- und Verordnungsgeber ausdrücklich gefordert, Prüfzeiten und deren Modus durch den Arbeitgeber/Betreiber einer Anlage oder Einrichtung in eigener Verantwortung festzulegen – gegebenenfalls nach Absprache mit Aufsichtsorganen oder Sachverständigen.

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.

Diese Freizügigkeit besteht nicht, wenn

- in Rechtsvorschriften,
- durch gesetzliche Regelungen oder auch
- Auflagen der Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörden

bestimmte Prüfzeiten und Prüfverfahren ausdrücklich vorgeschrieben sind.

Abweichen von Vorschriften

Wenn von gesetzlichen oder berufsgenossenschaftlichen Regelungen („Rechtsvorschriften“) im Ausnahmefall abgewichen werden soll, muss in jedem Fall eine einvernehmliche Abklärung mit den zuständigen Stellen erfolgen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass Normen, z. B. VDE-Bestimmungen, ebenso wie Durchführungsanweisungen zu Unfallverhütungsvorschriften, berufsgenossenschaftliche Regeln und Informationen nicht die Verbindlichkeit wie staatliche oder berufsgenossenschaftliche Vorschriften haben. Sie beschreiben im Regelfall vielmehr den Stand der Technik und geben dem Anwender (Unternehmer/Betreiber) Anhaltspunkte für die Umsetzung der aus der Gefährdungsbeurteilung abgeleiteten Maßnahmen.

Bauaufsichtliche Forderung

Hierzu gehören die Feststellungen der vorhergehenden Antworten. Das heißt, bei bauaufsichtlich geforderten Maßnahmen und dazu festgelegten Prüfungen und Prüfzeiten sind Abweichungen nur zulässig nach

- Absprache mit der zuständigen Behörde einvernehmlich und dann
- im Regelfall nur unter Berücksichtigung von Ersatzschutzmaßnahmen.

Wenn Sicherheitseinrichtungen ohne gesetzliche Verpflichtung eingebaut wurden, so ist auch dafür selbstverständlich eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Es sind vom Arbeitgeber/Betreiber in eigener Verantwortung Regelungen für die Prüfung festzulegen. Letztlich muss vernünftigerweise davon ausgegangen werden, dass auch „freiwillig“ eingebaute Schutzeinrichtungen im Ernstfall ihre Funktion erfüllen.

Als Orientierung kann in diesem Fall auch eine Stellungnahme/Leitlinie des Unterausschusses 4 im Betriebssicherheitsausschuss bzw. des Länderausschusses für Anlagensicherheit (LASI) zur Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) dienen. Dort heißt es:

Zu § 3 Abs. 3 „Prüfzeiten“

Frage: In welchem Umfang sind die Prüfzeiten der Unfallverhütungsvorschriften nach dem Inkrafttreten der BetrSichV für den Arbeitgeber bindend?

Antwort: Das Konzept der BetrSichV sieht vor, dass der Arbeitgeber im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Abs. 3 BetrSichV Art, Umfang und Fristen notwendiger Prüfungen ermittelt und festlegt. Dabei wird er nach Anhang 2 verpflichtet, sich die notwendigen Informationen zu beschaffen, die Hinweise zur sicheren Bereitstellung und Benutzung der

Arbeitsmittel geben. Dies sind im Bereich der Prüfungen z. B. Informationen des Herstellers zur Prüfung von Arbeitsmitteln, die er zu beachten hat. Er muss bei den Maßnahmen aber auch den Stand der Technik beachten. Dazu gehören u. a. die bisherigen Prüfvorschriften in den Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Berufsgenossenschaften.

Es reicht aber nicht, dass der Arbeitgeber entsprechend § 8 ArbSchG die Prüffristen der Unfallverhütungsvorschriften übernimmt. Er muss im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung auch prüfen, ob aufgrund besonderer betrieblicher Gegebenheiten ggf. kürzere Prüffristen festzulegen sind. Nach staatlichem Recht wird dem Arbeitgeber aber auch die Möglichkeit eingeräumt, längere Prüffristen festzulegen, wenn das Ergebnis seiner Gefährdungsbeurteilung dies zulässt.

Die Frage der Verbindlichkeit des autonomen Satzungsrechts der Unfallversicherungsträger, soweit es Inhalte der BetrSichV konkretisiert, ist jeweils durch den Mitgliedsbetrieb mit der zuständigen Berufsgenossenschaft abzuklären. Bei Abweichungen von Inhalten der Unfallverhütungsvorschriften sollten die Betriebe auf die Notwendigkeit der Abstimmung mit der BG hingewiesen werden.

Akzeptiert vom LASI im Juli 2003

Hinsichtlich der Aufzeichnung der Prüfergebnisse wird auf folgende LASI-Leitlinie verwiesen:

Zu § 11 „Aufzeichnung der Prüfergebnisse“
Frage: Nach § 11 BetrSichV sind die Ergebnisse der Prüfungen von Arbeitsmitteln aufzuzeichnen. Welche Anforderungen werden an die Aufzeichnungen gestellt, z. B. bzgl. Inhalt, Form und Nachweis der Prüfung sowie über die Befähigung des Prüfenden?

Antwort: Durch die BetrSichV werden keine konkreten Anforderungen an die Nachweisführung gestellt. In Abhängigkeit von den geprüften Arbeitsmitteln ist Form und Inhalt durch den Arbeitgeber festzulegen. Die Aufzeichnungen müssen der Art der Prüfung angemessen sein und können dementsprechend folgende Angaben enthalten:

- Datum der Prüfung
- Art der Prüfung
- Prüfgrundlagen (z. B. BGV, VDE ...)
- was wurde im einzelnen geprüft,
- Feststellungen im Ergebnis der Prüfung
- Mängel und deren Bewertung
- Aussagen zum Weiterbetrieb
- Termin der nächsten Prüfung (nach Mängelabstellung, wiederkehrende Prüfung),
- Name und Bezeichnung des Prüfers.

Die Voraussetzungen, die die befähigten Personen erfüllen müssen, sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

Akzeptiert vom LASI im Juli 2003

Rechtliche Situation im Schadensfall oder bei einem Unfall

Der Umfang der Verantwortung richtet sich danach, ob ein Fehlverhalten als

- „Falsches Tun“ oder
- Unterlassen („Nichttun“) als schuldhaft zu werten ist.

Ein **Fachverantwortlicher**, z. B. Elektrofachkraft, Fachkraft für Arbeitssicherheit, kann in der Regel nur dann zur Rechenschaft gezogen werden, wenn er einen falschen Rat gegeben oder eine falsche Entscheidung bzw. Maßnahme getroffen hat und dadurch ein Schaden schuldhaft herbeigeführt wurde.

Ein **Führungsverantwortlicher**, das ist jeder, der in einer Garantenstellung tätig wird, also insbesondere der Vorgesetzte, Aufsichtführende, Anlagenverantwortliche, kann wegen eines Unterlassens in Garantenstellung zur Rechenschaft gezogen werden, wenn er eine falsche Maßnahme getroffen oder untätig geblieben ist, obwohl er situationsbedingt dazu die Möglichkeit gehabt hätte.

Die rechtlichen Konsequenzen können u. a. bestehen in der

- Festsetzung eines Bußgeldes
- Schadenersatzansprüchen geschädigter Personen oder Institutionen
- Regress der Berufsgenossenschaft oder anderer gesetzlicher Unfallversicherungsträger und sogar
- einer strafrechtlichen Verurteilung (Freiheitsstrafe, Geldstrafe).

Literatur

- [1] *Egyptien, H.-H.; Schliephacke, J.*: Leseranfrage „Prüfverbot aus Kostengründen“. *Elektropraktiker*, Berlin 58(2004)12, S. 948.

J. Schliephacke, H.-H. Egyptien

Überstromschutz in ungeerdeten Netzen

❓ An ungeerdete Gleichstromnetze, die jeweils von einer Batterie gespeist werden und mit einer Isolationsüberwachung versehen sind, werden unsere Anlagenteile angeschlossen. Der Überstromschutz der Stromkreise soll in den Verteilern teils mit Sicherungen und teils mit Leitungsschutzschaltern verwirklicht werden.

Muss der Überstromschutz 2-polig ausgeführt werden oder genügt die 1-polige Absicherung?

In DIN EN 60 204-1/VDE 0113 Teil 1:1998-11 „Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Allgemeine Anforderungen“, Abschn. 7.2 „Überstromschutz“ ist dies nicht eindeutig geklärt.

❗ Unabhängig davon, ob es sich um Gleichstrom oder Einphasen-Wechselstrom handelt und welcher Art die Verbraucher sind, ist in ungeerdeten zweipoligen Anlagen mit mehreren Stromkreisen deren zweipoliger Überstromschutz erforderlich. Bei nur einpoliger Absicherung wäre es möglich, dass der unge-sicherte Außenleiter eines Stromkreises unge-nügend gegen Überstrom geschützt ist, wenn er Körperschluss oder Erdschluss hat und gleichzeitig der andere Außenleiter

- eines anderen Stromkreises mit größerem Leiternennquerschnitt und entsprechend größerem Nennstrom der Überstrom-Schutzeinrichtung oder

- von mehreren anderen Stromkreisen ebenfalls mit Körperschluss oder Erdschluss behaftet ist. Die Isolationsüberwachung kann davor nicht zuverlässig schützen, weil sie zwar schon den ersten Fehler meldet, jedoch dessen Beseitigung vor Eintritt des zweiten Fehlers den Menschen überlassen ist.

Wenn Leitungsschutzschalter als Überstrom-Schutzeinrichtungen vorgesehen sind, können zwei einpolige pro Stromkreis eingesetzt werden. Für die Übersichtlichkeit ist es jedoch besser, zweipolige Leitungsschutzschalter zu verwenden. In Gleichstromanlagen dürfen nur solche Leitungsschutzschalter eingebaut werden, die vom Hersteller ausdrücklich als dafür geeignet erklärt worden sind. *E. Hering*

Fliegende Verdrahtung

❓ Bei der Überprüfung der elektrischen Anlage eines Bürogebäudes stellten wir fest, dass die Mantelleitungen für die Klimageräte lose auf dem Teerpappdach verlegt sowie die Abzweigdose für die Verdrahtung der Steuerung der Klimageräte nur am Gehäuse des Klimageräts „eingehängt“ waren. Außerdem wurden in Einbautöpfen (Rohre, die nach unten hin offen sind) einer Beleuchtungsinstallation der Fahrbahn, Abzweig-dosen zur Verbindung des ankommenden Erdkabels mit der Anschlussleitung der Leuchte eingesetzt. Diese Abzweig-dosen wurden teilweise ohne abschließenden Deckel mit einer Gießharzmasse ausgegossen, in der sich Risse gebildet hatten.

- Wo gibt es Aussagen über das feste oder lose Verlegen von Mantelleitungen auf Teerpappdächern?
- Wie ist das Anhängen von elektrischen Abzweig-dosen an Klimageräten zu werten?
- Welche Vorschrift gestattet den Einsatz von Gießharzmasse in Abzweig-dosen?