

von Ihnen – am ehesten in den Innenstädten – wird vielleicht durch neue Techniken einmal überflüssig. Auf dem Lande zumindest werden sie lange Jahre noch die Garantie für eine sichere und bezahlbare Stromversorgung erfüllen. Ihre Altvorderen aber, die einmal die Basis eines gesellschaftlichen Wandels zur Wohlstandsgesellschaft gebildet haben, verdienen es, in Ehren der Nachwelt erhalten zu bleiben. Wege dazu wurden aufgezeigt.

#### Literatur

- [1] Neumann, M.: Zwischen Kraftwerk und Steckdose – Zur Architektur der Trafohäuser, Jonas Verlag, Marburg, 1987.
- [2] Primus, I.-F.: Geschichte und Gesichter der Trafostationen“, VDE Verlag GmbH, Berlin.
- [3] Wessel, H. A.: Von der Leitung zum Netz, darin Horstmann, T., VDE Verlag, Berlin, 2006.
- [4] Schossig, W.: Zeittafeln, Aus der Geschichte der Elektrizität, Geschichte der Elektroenergieversorgung, Gotha, PDF-Dateien im Internet.
- [5] Jendryschik, M.: Von der Agrar- zur Wissensgesellschaft, <http://jendryschik.de>.
- [6] Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften – am Beispiel eines großräumigen Ausfalls der Stromversorgung, Arbeitsbericht Nr. 141, Endbericht des TAB – Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, 11/2010.
- [7] Elsberg, M.: Blackout – Morgen ist es zu spät, Blanvalet-Verlag, München, 2012.
- [8] Ludwig M.: Ein Traum von Turm – ein Turm der Träume, BNN, 29.3.2014.
- [9] Schmidt, M.: Der Bau von Transformatorenhäusern in Thüringen unter dem Einfluss des Heimatschutzes, Aus der Arbeit des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie, Arbeitsheft, Neue Folge 36, Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Erfurt, 2010.
- [10] Bremers, M.: Es werde Licht – wie der Strom ins Bergische Land kam, ew, 3/2014, S. 61–63.
- [11] Deutsche Geschichte in Dokumenten und Bildern, Band 5. Das Wilhelminische Kaiserreich und der 1. Weltkrieg, 1890–1919, Gesetz gegen die Verunstaltung von Ortschaften und landschaftlich hervorragenden Gegenden, 15.07.1907.
- [12] Primus, I.-F.: Netzstationen, VWEV u. VDE Verlag, Frankfurt, 2009. ■

## BUCH-TIPP

Das unauffällige Verschwinden dieser ausgefallenen Turmbauweise war für den Autor dieses Beitrags Motivation, diesem architektonisch-technischen Kulturgut in der Öffentlichkeit Beachtung zu verschaffen. Mit „Geschichte und Gesichter der Trafostationen“ ist ein kostbarer Bildband entstanden, der die Formvielfalt dieser sonderbaren Türme zeigt und darüberhinaus die Geschichte der Trafostationen bis zur Moderne aufspürt.

I.-F. Primus:

Geschichte und Gesichter der Trafostationen – 125 Jahre Trafostationen in Deutschland  
Berlin, Offenbach, VDE Verlag, 2013,  
456 Seiten und 377 Abb. 69,00 €

# Medizinisch genutzte Räume und Bereiche

H.-J. Slischka, Berlin

**Im Mittelpunkt des eplanerforums 2014 steht die haftungssichere Planung von elektrischen Anlagen für medizinische Einrichtungen. Dabei geht es insbesondere um DIN VDE 0100-710:2012-10 in Verbindung mit DIN VDE 0100-710 Beiblatt 1:2014-06. Beleuchtet werden darüber hinaus die Anforderungen aus tangierenden Normen, z. B. für elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke, Notbeleuchtung und/oder Sicherheitsbeleuchtung sowie Überspannungsschutz.**

## 1 Wofür gilt die Norm DIN VDE 0100-710?

In DIN VDE 0100-710 [1] sind in der Anlage 5 von Abschnitt 710.1 die medizinisch genutzten Einrichtungen aufgeführt, für die die Norm anzuwenden ist:

- Krankenhäuser und Kliniken (auch Container-Bauweise)
- Sanatorien und Kurkliniken
- ausgewiesene Bereiche in Senioren- und Pflegeheimen, in denen Patienten einer ärztlichen Behandlung unterzogen werden
- Ärztehäuser, Polikliniken und Ambulatorien, Unfallstationen
- sonstige ambulante Einrichtungen (Betriebs-, Sport- u. a. Ärzte).

**Frage 1:** Nicht aufgeführt sind hier kleine Arzt- und Zahnarztpraxen in Wohnbauten oder öffentlichen Gebäuden. Ist die Annahme richtig, dass die Norm auch trotzdem dafür gilt?

**Frage 2:** Gibt es weitere medizinische Bereiche außerhalb von Krankenhäusern, die nicht genannt sind, aber darunter fallen?

**Frage 3:** Wenn ja, wer muss diese Räume oder Bereiche in eine der drei Gruppen nach Abschnitt 710.30 einordnen?

**Frage 4:** Gilt die Norm auch für Tierarztpraxen? Wenn ja, wo finden wir besondere Hinweise für die elektrotechnische Ausstattung dieser Praxen?

Die Fragen 1 und 2 sind ein typischer Beweis dafür, dass im heutigen schnelllebigen Alltag kaum Zeit dafür bleibt, Normen von Anfang bis Ende richtig zu studieren. Häufig wird sowohl bei den Fachplanern als auch bei den Ausführungsunternehmen nur nach einem Stichwort gesucht, ohne dass die zutreffenden Normen insgesamt für die Planung oder Errichtung von elektrotechnischen Anlagen herangezogen werden. Oft wird bei der Anwendung von Normenteilen der Gruppe 700 – hier also vom Teil 710 – leider auch übersehen, dass diese lediglich die grundsätzlichen Anforderungen aus den Basisteilen der Gruppen 100 bis 600 ergänzen, erweitern, einschränken oder ändern.

### Autor

Elektromeister Dipl.-Ing. (FH) Hans-Joachim Slischka (VDE), Berlin, ist Fachberater für Elektrotechnik in der Medizin und Referent des eplanerforums.

### Europäische Dienstleistungsrichtlinie

(Richtlinie 2006/123/EG des Europäischen Parlaments und Rates)

Gültig u. a. für Dienstleistungen von

- Bauunternehmen und Handwerkern
- Handel und Vertrieb inkl. Großhandel
- Freie Berufe (Architekten/Ingenieure)

**Neu u. a.: Beratungspflicht des Dienstleistenden gegenüber Bestellern (Kunden, auch eventuelle Kunden!)**

So verhält es sich auch bei Frage 1, denn wenige Zeilen über dieser beispielhaften Aufzählung sind als normative Aussagen im Abschnitt 710.1 sowohl das Schutzziel als auch der Anwendungsbereich beschrieben:

*Die besonderen Anforderungen dieses Teils der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) sind für elektrische Anlagen in medizinisch genutzten Bereichen anzuwenden, um die Sicherheit für die Patienten und das medizinische Personal sicherzustellen.*

*Diese Anforderungen beziehen sich **hauptsächlich** auf Krankenhäuser, Privatkliniken, **Arzt- und Zahnarztpraxen**, medizinische Versorgungszentren und zweckbestimmte medizinisch genutzte Räume in Arbeitsstätten.*

Es ist natürlich für den Anwender verwirrend, dass sich nach Normtext die gesamten Anforderungen des Teiles 710 von VDE 0100 **hauptsächlich** auf die genannten Einrichtungen beziehen. Hier stellt sich dann natürlich für den Normenanwender die Frage, welche Teile der Norm denn **nebensächlich** sind. Synonyme von nebensächlich sind belanglos, nicht der Rede wert, nicht wichtig, ohne Bedeutung. Derartige medizinisch genutzte Bereiche, in denen die Sicherheit für die Patienten und für das medizinische Personal ohne Bedeutung ist, gibt es natürlich nicht!

**Fazit: Das Wort „hauptsächlich“ ist in der Norm irreführend und völlig fehl am Platz!**

Die Fragestellung kann doch nur lauten: Handelt es sich um medizinisch genutzte Bereiche oder nicht. Hierzu gibt die Definition für den Arbeitsraum eines niedergelassenen – praktizierenden – Arztes bzw. Therapeuten eine eindeutige Antwort:

Praxen für niedergelassene Ärzte der Human- und Dentalmedizin sowie für die Physio- und Hydrotherapie dienen *bestimmungsgemäß*

**BGH-Urteil:**  
**Vertragliche Hauptpflicht aus Werkvertrag**

Abgeleitet aus dem Grundsatz von Treu und Glauben bestehen Aufklärungs- und Beratungspflichten des Unternehmers, die den Unternehmer auch ohne ausdrückliche Abrede dazu verpflichten, den Besteller auf das mit der Verwendung des Werks verbundene Risiko oder darüber aufzuklären, ob das bestellte Werk für den vertraglich vorgesehenen Zweck tauglich ist und den Bedürfnissen des Bestellers entspricht. (BGH, Urt. v. 25.11.1986 – X ZR 38/85)

- dem Empfang,
- der Beratung,
- der Untersuchung und/oder
- der Therapie

von Patienten.  
Damit ist klargestellt, dass **jede** ambulante medizinische Einrichtung unabhängig von ihrer baulichen Einordnung in den Anwendungsbereich von DIN VDE 0100-710 fällt.

Dies gilt also auch für medizinisch genutzte Räume oder Bereiche in Betrieben oder öffentlichen Einrichtungen. Unstreitig ist hierbei der ärztliche Arbeitsraum, der selbstverständlich ein medizinisch genutzter Raum ist. Häufig ist aber in Betrieben – abhängig von der betrieblichen Größe und den Tätigkeitsmerkmalen – auch mindestens ein Frauenruheraum oder Liegeraum vorhanden. Derartige Räume wurden in der Arbeitsstättenverordnung [2] vom Mai 1977 im § 31 hinsichtlich der Anzahl und Gestaltung verbindlich vorgeschrieben, die Arbeitsstättenverordnung 2004 gibt nunmehr im § 6 Abs. 3 lediglich vor, dass sich ...schwängere Frauen und stillende Mütter während der Pausen und, soweit es erforderlich ist, auch während der Arbeitszeit **unter geeigneten Bedingungen hinlegen und ausruhen können**.

Hier ist es die Aufgabe des Arbeitgebers durch eine Gefährdungsbeurteilung einzuschätzen bzw. einschätzen zu lassen, welche „geeigneten Bedingungen“ zu schaffen sind. Nach dem Arbeitssicherheitsgesetz müssen sowohl private als auch öffentliche Betriebe durch einen sogenannten Betriebsarzt betreut werden. Einzelheiten hierfür sind durch Vorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung geregelt, z. B. durch die Vorschrift DGUV 2 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung. (ehemals BGV A2 der einzelnen Berufsgenossenschaften). Der vom Arbeitgeber zu bestellende Facharzt für Arbeitsmedizin muss über die erforderliche arbeitsmedizinische Fachkunde verfügen, er muss hinsichtlich besonderer Erfordernisse für den Ruhebereich auch darüber entscheiden, ob es sich um medizinisch genutzte Bereiche handelt oder nicht.

**2 Wichtig: die richtige (Raum-) Gruppe!**

Im Abschnitt 710.30 – Bestimmung allgemeiner Merkmale – wird hinsichtlich der Zuständigkeit für die Einteilung der medizinisch genutzten Bereiche in eine der Gruppen ausgeführt, dass *die Einteilung... mit dem medizinischen Personal und dem/den Verantwortlichen für die Arbeitssicherheit vereinbart werden muss*.

Diese Aussage widerspricht allen Rechtsgrundsätzen in der Bundesrepublik Deutschland, da für eine Betriebsstätte/Arbeitsstätte stets der Unternehmer/Arbeitgeber (oder wie der verantwortliche Leiter der Einrichtung bezeichnet wird) die Verantwortung für die Betriebssicherheit und Arbeitssicherheit trägt. In medizinischen Einrichtungen kommt hinzu, dass der verant-

wortliche Leiter auch die Obhutspflicht für die ihm anvertrauten Patienten besitzt.

**Wer also hat hinsichtlich der Anwendung medizinischer Verfahren zur Diagnose und Therapie mit wem etwas zu vereinbaren?**

Richtig ist, dass der verantwortliche Leiter einer medizinischen Einrichtung die Einordnung in eine der Gruppen vorzunehmen hat, obwohl er im Regelfall nicht über die hierfür notwendigen elektrotechnischen Kenntnisse verfügt. Deshalb besteht für Elektrofachplaner – und gegebenenfalls auch für Elektrofachbetriebe – eine **Mitwirkungspflicht** bei der Festlegung der Raumgruppe. Diese Beratungspflicht ergibt sich u. a. aus der Europäischen Dienstleistungsrichtlinie [4] (siehe Kasten) sowie aus dem Vertragsrecht, denn das geschuldete Leistungssoll des Elektro-Fachplaners ergibt sich nicht aus der HOAI (hier sind nur die Vergütungsregelungen enthalten), sondern ausschließlich aus dem zwischen den Parteien geschlossenen Vertrag. Inhalt des Planervertrages muss die Benennung von Leistungsbild, Grundleistungen, Besonderer sowie Zusätzlicher Leistungen ebenso sein, wie die vom Auftraggeber/Architekten beizubringenden Planungsunterlagen aufgeführt werden!

Dazu gehören neben der **Nutzungskonzeption** und dem **Brandschutzkonzept** auch die **Vorgabe zusätzlicher Anforderungen** aus sonstigen Rechtsvorschriften für das Bauwerk und seine Nutzung, z. B. UVV, TRBS, Arbeitsstätten-Beurteilungen nach dem Arbeitsschutzgesetz und nach BGV A1, also auch das Festlegungsprotokoll über die Einordnung der Gruppen nach Abschnitt 710.30!

Wichtig ist, dass der Elektrofachplaner **bera-tend** mitwirkt (und in dieser Eigenschaft auch das Festlegungsprotokoll unterschreiben kann), keinesfalls aber für die Einordnung insgesamt verantwortlich zeichnet (siehe Kasten „BGH-Urteil“).

Wichtig ist ferner, dass der Elektrofachplaner keinesfalls ohne Festlegungsprotokoll mit seiner planerischen Tätigkeit beginnt, da damit automatisch die Haftung auf ihn übertragen wird. Im Abschnitt 131 von DIN VDE 0100-100 [5] sind die Anforderungen zum Erreichen der Sicherheit von Personen, Nutztieren und Sachwerten sowie für das geeignete Funktionieren der elektrischen Anlagen für die beabsichtigte Verwendung aufgeführt. Grundlagen der Planung für die beabsichtigte Verwendung sind im Abschnitt 132 (Planung) beschrieben. Dazu gehört zweifelsfrei das vom verantwortlichen medizinischen Leiter der stationären oder ambulanten medizinischen Einrichtung unterschriebene Festlegungsprotokoll.

**3 Patient: Mensch oder Nutztier?**

Im Abschnitt 710.1 wird ausgeführt, dass die besonderen Anforderungen dieses Teils der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) anzuwenden sind für elektrische Anlagen in

medizinisch genutzten Bereichen, um die Sicherheit für die **Patienten** und das medizinische Personal sicherzustellen.

Als **Patient** im Sinne der Norm gilt jedes Lebewesen (Mensch oder Tier), das einem medizinischen, chirurgischen oder zahnmedizinischen Verfahren unterzogen wird – siehe Abschnitt 710.3.2. Diese Definition entstammt der Basisnorm für medizinische elektrische Geräte [6]. Daraus folgt die Verpflichtung zur Anwendung dieser Norm, **aber bitte mit Augenmaß!** Die Tätigkeit von Tierärzten wird bestimmt von der Art der behandelten Tiere:

- In städtischen Bereichen werden in sogenannten Kleintierpraxen überwiegend Heim- und Haustiere sowie Vögel, Fische und exotische Kleintiere behandelt.
- In ländlichen Gegenden hingegen sind Tierärzte überwiegend auf die tierärztliche Betreuung von Nutztieren in der Landwirtschaft oder – zunehmend – auf Tiere für den Hobby- oder Freizeitbereich spezialisiert.

Unabhängig von der örtlichen Lage haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten eine Reihe von veterinärmedizinischen Praxen auf chirurgische Eingriffe, Labordiagnostik, Pathologie oder auf Zootiere ausgerichtet, in denen wie in der Humanmedizin neben der klassischen Röntgendiagnostik auch moderne diagnostische Verfahren zur Anwendung kommen: Magnetresonanztomographie, Computertomographie oder die Doppler-Sonografie. Für die Gefährdungsbeurteilung ist auch hier der tiermedizinisch verantwortliche Leiter der Praxis verantwortlich, im Regelfall also der Tierarzt selbst – und auch der sollte vom Elektrofachplaner fachkundig beraten werden!

**Literatur**

[1] DIN VDE 0100-710:2012-10 Errichten von Niederspannungsanlagen; Medizinisch genutzte Bereiche.  
 [2] Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV) in der jeweils gültigen Fassung.  
 [3] Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit (AsiG) i. d. F. v. 1. August 2013.  
 [4] Richtlinie 2006/123/EG des Europäischen Parlaments und Rates (Europäische Dienstleistungsrichtlinie).  
 [5] DIN VDE 0100-100:2009-06 Errichten von Niederspannungsanlagen; Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe.  
 [6] DIN EN 60601-1 VDE 0750-1:2013-12 Medizinische elektrische Geräte; Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale. ■