

# Vernetzte PCs an mangelhafter Elektroanlage einer Arztpraxis

Normenreihe DIN VDE 0100, DIN VDE 0107 (VDE 0107), BGV A2

## FRAGESTELLUNG

Ein Computerfachmann beauftragte mich, ihn bei der Instandsetzung eines Netzwerks, bestehend aus zwei PCs, zu unterstützen. Er hatte beim Umgang mit dieser Anlage, die sich in einer Arztpraxis befand, einen heftigen Stromschlag bekommen. Der Stromschlag erfolgte über das Koaxialkabel, das die beiden PCs verband. Die Messung des Computerfachmanns ergab zwischen dem Schirm des Koax-Kabels und dem zweiten PC-Gehäuse eine schwankende Spannung von bis zu 70 V AC.

Die Arztpraxis befindet sich in einer Altbauwohnung, Baujahr ca. 1910. Ein PC stand unter dem Tisch der Ärztin, der andere im danebenliegenden Behandlungssaal. Die Elektroinstallation der beiden Räume war in einem grauenvollen Zustand: stoffisolierte Leitungen von der Zählertafel zu den Verteilern sowie kein Schutzleiter. Ich fand mit unzulässigem Material nachgerüstete Steckdosenerweiterungen. Teilweise war für diese Klingeldraht in 0,8 mm Durchmesser verlegt worden, deren Verbindungen nicht geklemmt, sondern verdrillt und dann mit Wundpflaster isoliert waren.

Die Kontrolle der PCs zeigten keinen Defekt, allerdings waren die Geräte aufgrund des fehlenden Schutzleiters nicht geerdet. Ich vermutete daher, dass die Kapazitäten der Schaltnetzteile die Gehäusespannung verursachen. Seitens der Ärztin kam hierzu der Vorschlag, dass die Computeranlage über ein Veränge-

rungskabel betrieben werden könnte, mit dem der Strom aus anderen Räumen der Praxis geholt werden könnte. Diesen laienhaften und gefährlichen Vorschlag lehnte ich ab.

Letzlich installierte ich in den Behandlungsräumen neue Steckdosen und wendete die klassische Nullung an, um ein Erdungspotential zu schaffen. In meine Rechnung schrieb ich einen Hinweis auf die Gefahren des elektrischen Stroms und dass die Anlage dringend erneuert werden muss.

Aus der Rechnung des Computerfachmanns entwickelte sich ein unendlicher Rechtsstreit, bei dem die Gefährlichkeit der Elektroanlage am Ende unberücksichtigt blieb.

Was kann man in so einer Situation tun?

A. L., Berlin

## ANTWORT

### Wer ist verantwortlich?

Es ist schwer auf diese Anfrage eine Antwort zu geben, da in der Anfrage eigentlich keine echten Fragen enthalten sind. Außerdem gilt, dass trotz der »grauenvollen Zustände« der elektrischen Anlage vom Anfragenden kaum etwas Zwingendes unternommen werden kann.

Der Anfragende hat nach Meinung des Unterzeichners dieser Antwort das Notwendigste getan, indem er schriftlich auf den desolaten Zustand der elektrischen Anlage hingewiesen hat. Eventuell

hätte er noch auf die in der BGV A2 enthaltenen notwendigen Wiederholungsprüfungen hinweisen können, die in entsprechenden Zeitabständen für gewerbliche Bereiche notwendig sind. Wenn der Eigentümer/Betreiber der elektrischen Anlage nichts dagegen unternimmt, steht er alleine in der Verantwortung.

### Allgemeine Betrachtungen

Nach Meinung des Unterzeichners dieser Antwort hat der Computerfachmann zwar richtig gehandelt, indem er als Nicht-Elektrofachkraft eine Elektrofachkraft hinzugezogen hat. Allerdings wäre dazu das Einverständnis des Besitzers/Betreibers der elektrischen Anlage erforderlich gewesen.

Spannungen in dieser Größenordnung dürfen an elektrischen Betriebsmitteln – entsprechend der relevanten Normen – nicht auftreten.

Es ist schon etwas verwunderlich, dass in all den Jahren von keiner Elektrofachkraft (es sei denn die elektrische Anlage wurde nie von einer Elektrofachkraft in Augenschein genommen) die fehlende Nachrüstung einer Schutzmaßnahme bei der Raumänderung – z. B. Einbau von Heizungen – moniert wurde. Dies gilt insbesondere unter dem Gesichtspunkt, dass für solche medizinisch genutzten Räume u. U. auch DIN VDE 0107 (VDE 0107) mit zu berücksichtigen ist, sodass ggf. z. B. auch ein zusätzlicher Potentialausgleich erforderlich wäre.

## **Anlageneingriff führt zur Verantwortlichkeitsübernahme**

Es bleibt zu hoffen, dass bei der durch den Anfragenden vorgenommenen Nachrüstung der »klassischen Nullung« für die Steckdosen die sonstigen Anforderungen für den Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung mit überprüft wurden (z. B. Abschaltbedingungen), insbesondere bei den nachgerüsteten Steckdosen (stromkreisen) mit den sehr kleinen angeschlossenen Querschnitten. Sollte auch bei die-

sen »Erweiterungen« die klassische Nullung vom Anfragenden nachgerüstet worden sein, ergibt sich eine unklare Situation bei der Verantwortung für den »kleinen Querschnitt«. Es wäre ratsamer gewesen diese Erweiterung nicht »anzufassen«.

Bezüglich der verwendeten »Verlängerungen« gibt es leider kein Verbot in den Normen. Sofern sie nicht zur »Stolperfalle« werden und eine mechanische Beschädigung weitestgehend ausgeschlossen ist, kann nichts dagegen eingesetzt werden. Aber selbst bei einer

»Stolperfalle« ist es alleine Sache des Betreibers.

Leider kann sich durch das Nachrüsten der klassischen Nullung erst recht ein Potentialunterschied – wenngleich nicht in der in der Anfrage beschriebenen Höhe – an den einzelnen untereinander verbundenen Rechnern ergeben. Es lässt sich eben nicht vermeiden, dass Unsymmetrieströme auch über den Schirm der Kabel fließen, wenn diese beidseitig mit dem PEN-Leiter verbunden sind.

*W. Hörmann*