

Zuordnung bei fehlender Schutzklassen- angabe im Zuge der Geräteprüfung

DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1), DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1), DIN VDE 0702 (VDE 0702),
DIN EN 60950-1 (VDE 0805 Teil 1), DIN VDE 0105 (VDE 0105) und BGV A2

■ FRAGESTELLUNG

Es ergeben sich immer wieder Unsicherheiten bezüglich der Zuordnung zur richtigen Schutzklasse wegen mangelnder Kennzeichnung ausländischer Geräte. Damit einhergehend natürlich auch zur Messmethode und zu den erforderlichen Messwerten. Insbesondere bezieht

*sich mein/unser Problem zunächst auf die häufig in Betrieben vorhandenen Computer-Monitore, die aus verschiedenen Ländern stammen. Oft ist das gesamte Gehäuse aus Kunststoff. Auch Verbindungsschrauben, welche Gehäuse-
teile und Gelenksockel usw. zusammenhalten, verbinden nur Plastikteile miteinander und haben keine Verbin-*

dung zum Innenleben. Es fehlt aber auf den Typenschildern jegliche Angabe der Schutzklasse und ein Zeichen, z.B. das Doppelquadrat, ist nicht vorhanden. Der Kunde dürfte mit der »harten Methode« des Sperrens gegen Weiterverwendung nur wegen nicht angegebener Schutzklasse kaum einverstanden sein – und es wäre ja wohl auch übertrieben.

1) Soll bzw. darf man in solchen Fällen annehmen, dass Schutzklasse II vorliegt und dann nach diesen Kriterien prüfen sowie den Sachverhalt insgesamt protokollieren?

2) Hat der Prüfer die allseitige Kompetenz zur eigenmächtigen Klassifizierung in solchen Fällen?

Ein anderes Problem sind durchlaufende EDV-Anlagen und damit vernetzte PCs. Die Abschaltung wird nicht gestattet und oft auch für Zeiten außerhalb der üblichen Geschäftszeit kein Termin gefunden, weil externe Datenübertragungen zu Zweigbetrieben irgendwo auf der Welt ständig möglich sein müssen.

3) Soll man das einfach im Protokoll vermerken und den Kunden unterzeichnen lassen, dass aufgrund kundenseitiger Untersagung keine Prüfung möglich war?

D. B., Baden-Württemberg

ANTWORT

Betriebsmittel dürfen klassifiziert werden

Es ist richtig, dass normalerweise Betriebsmittel entsprechend ihrer Schutzklasse gekennzeichnet werden. Normativ ist aber nur bedingt eine solche Kennzeichnung gefordert. So fordert die DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1) »Pilotnorm für den Schutz gegen elektrischen Schlag von Anlagen und Betriebsmittel« eine solche Kennzeichnung nicht. Der Abs 7.1 legt hierzu Folgendes fest: »Be-

triebsmittel dürfen klassifiziert werden. Falls es nicht möglich ist, Betriebsmittel und Einrichtungen auf diese Weise zu klassifizieren, müssen technische Komitees die entsprechenden Errichtungsanforderungen für ihre Produkte angeben. Für einige Betriebsmittel kann die Übereinstimmung mit der Klassifikation nur nach der Errichtung erreicht werden, z.B. wo durch die Errichtung der Zugang zu aktiven Teilen verhindert wird. In diesen Fällen müssen die notwendigen Angaben durch den Hersteller oder den Händler vorgegeben werden.«

Schutzklasse II muss gekennzeichnet sein

Die relevanten Betriebsmittelnormen, z.B. DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1) und DIN EN 60950-1 (VDE 0805 Teil 1), fordern nur für Schutzklasse II eine Kennzeichnung. Sofern – wie in der Anfrage angeführt – eine solche Kennzeichnung fehlt, kann es sich um ältere Geräte handeln oder aber es handelt sich um ein Betriebsmittel der Schutzklasse I, auch wenn das Betriebsmittel eine äußere Umhüllung aus Kunststoff aufweist. In einigen Fällen kann auch ein Verstoß gegen die geforderte Kennzeichnung nach Schutzklasse II vorliegen.

Eigentlich dürfte die fehlende Kennzeichnung kein Problem bei den Wiederholungsprüfungen darstellen. Wenn im Kabel ein Schutzleiter vorhanden ist, der auch an den Körper des elektrischen Betriebsmittel angeschlossen ist, sind die

Prüfungen durchzuführen wie sie in DIN VDE 0702 (VDE 0702) für Betriebsmittel der Schutzklasse I gefordert sind. Wenn eine Kennzeichnung mit Doppelquadrat vorhanden ist oder vom Hersteller entsprechende Angaben hierzu vorhanden sind, sind die Betriebsmittel nach den Anforderungen für Betriebsmittel der Schutzklasse II zu prüfen. Dies würde auch gelten, wenn aus Ersatzgründen im Kabel ein Schutzleiter vorhanden ist, der aber am Betriebsmittel nicht angeschlossen sein darf.

Schutzleiter prüfen

Sofern ein Schutzleiter mitgeführt, aber nur für funktionale Zwecke angeschlossen ist, sind die Prüfungen nach Schutzklasse II durchzuführen. Obwohl für diesen Schutzleiter Prüfungen nicht vorgeschrieben sind, sollten Schutzleiterwiderstand und Schutzleiterstrom gemessen werden.

Betriebsmittel, die weder einen an ihren Körper angeschlossenen Schutzleiter im Anschlusskabel enthalten noch eine Kennzeichnung nach Schutzklasse II oder III aufweisen, sind nicht zulässig.

Zwar gibt es auch noch Betriebsmittel der Schutzklasse 0, d.h. Betriebsmittel, die weder einen Schutzleiteranschluss haben noch der Schutzklasse II entsprechen, doch solche Betriebsmittel dürfen in Deutschland – zumindest in normalen Bereichen – nicht eingesetzt werden.

Im Zweifelsfall sollten Betriebsmittel mit unklarer Schutzklasse entsprechend den Normen für solche Betriebsmittel, z.B. nach Abschnitt 5.14 von DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1), geprüft werden.

Zu den Fragen 1 und 2

Wenn also kein Schutzleiter mitgeführt und auch aufgrund der Nennspannung nicht mit einem Betriebsmittel der Schutzklasse III zu rechnen ist, müssen Sie nach Schutzklasse II prüfen. Sollten die Anforderungen nicht erfüllt werden und Zweifel an der Schutzklasse II bestehen, könnte man ggf. das Verbrauchsmittel in ein Betriebsmittel der Schutzklasse I ändern und entsprechende Prüfungen durchführen.

Das in der Anfrage angeführte »Protokollieren« empfiehlt sich immer – schon zur eigenen Absicherung. Aber auch zur Dokumentation dafür, dass das betreffende Gerät/Betriebsmittel die Prüfung nicht bestanden hat und nicht weiter verwendet werden darf. Eine zwin-

PRAXISHILFEN 5

Die neueste Ausgabe bietet bisher noch nicht veröffentlichte Informationen.

Fragen und Antworten aus der Rubrik »Praxisprobleme« gehen nicht »verloren«, denn wir treffen für Sie in regelmäßigen Abständen eine Auswahl der interessantesten und am häufigsten gefragten Praxisproblemfälle – zusammengefasst als »de«-Special.

Das Special »Praxishilfen 5« enthält die interessantesten Praxisproblemfälle der Jahre 2001 bis 2003 aus der Fachzeitschrift »de«. Zusätzlich bietet das Special – in erheblich größerem Umfang als in den Vorgängerausgaben – bisher nicht veröffentlichte Fachfragen. Durch die Gliederung in folgende elf Themenbereiche

- Allgemeine Elektroinstallation
- Beleuchtung



- Betriebsmittel
- Elektrische Maschinen
- Elektroinstallation in Sonderbereichen
- Erdung/Potentialausgleich/EMV
- Messen und Prüfen
- Personen- und Sachschutz
- Qualifikation und Verantwortung
- Sanierung und Anpassung von Elektroanlagen
- Schaltanlagen und Verteiler

und das detaillierte Inhaltsverzeichnis finden Sie rasch eine bestimmte Fragestellung und haben gleich in ähnlich gelagerten Fällen eine **Soforthilfe** zur Hand.

ISBN 3-8101-0205-9;

15,80 € für »de«-Abonnenten

Bestellungen bitte an: Hüthig & Pflaum Verlag,

Tel. (0 62 21) 4 89-5 55, Fax (0 62 21) 4 89-4 43,

E-Mail: de-buchservice@online-de.de

gende Forderung gibt es in den Normen allerdings derzeit nicht.

Nach Abs. 6 von DIN VDE 0702 (VDE 0702) dürfen Geräte/Betriebsmittel, die die Prüfung nicht bestanden haben, nicht weiter verwendet werden. Der Prüfer hat zwar die Möglichkeit – die er wahrnehmen muss –, das Gerät als defekt zu kennzeichnen, eine Weiterverwendung wird er aber nicht verhindern können, da er das Gerät ja nicht wegnehmen darf.

Bezüglich der Klassifizierung bisher nicht klassifizierter Betriebsmittel empfiehlt es sich im Protokoll zu hinterlegen, nach welcher Schutzklasse das Betriebsmittel geprüft wurde. Ein Gerät im nachhinein mit dem Doppelquadrat zu kennzeichnen, halte ich für nicht zulässig.

Zu Frage 3

Bezüglich der vernetzten PCs müssen Sie unterscheiden, ob es sich um fest angeschlossenen Betriebsmittel oder um steckerfertige Betriebsmittel/Verbrauchsmittel handelt. Für fest angeschlossene ist DIN VDE 0702 (VDE 0702) nicht anzuwenden, sondern DIN VDE 0105 (VDE 0105) und BGV A2. Für Steckerfertige Betriebsmittel ist im Abschnitt 4 von DIN VDE 0702 (VDE 0702) hierzu in etwa Folgendes festgelegt:

Wenn die zu prüfenden Geräte aus betrieblichen Gründen nicht von der elektrischen Anlage getrennt werden können, müssen Sie

- die Geräte besichtigen,
- den Schutzleiterwiderstand bei Geräten der Schutzklasse I messen,

- den Berührungsstrom an berührbaren leitfähigen Teilen von Geräten der Schutzklasse II und an berührbaren leitfähigen Teilen der Schutzklasse I messen, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind, sowie
- eine vollständige Prüfung bei nächstmöglicher Trennung des zu prüfenden Gerätes von der elektrischen Anlage durchführen.

Leider ist es an dieser Stelle nicht möglich, alle Möglichkeiten und Varianten ausreichend zu beschreiben. Ich empfehle daher, dass Sie sich die entsprechenden Erläuterungen in den VDE-Schriftenreihen zu diesem Thema besorgen, z.B. sind das die Schriftenreihe 13, 43 und 62, welche die einzelnen Prüfungen ausführlich beschreiben.

W. Hörmann