

- ob es sich um das Schalten des PEN-Leiters handelt, der noch aus alter Gewohnheit als Nulleiter bezeichnet wird, oder
- ob es um das Schalten des Neutralleiters geht, der fälschlicherweise Nulleiter genannt wird.

Für den PEN-Leiter gilt nach DIN VDE 100 Teil 540, Abschn. 5.3.3, dass er – ebenso wie früher der Nulleiter – keine Schalteinrichtung enthalten darf. Das gilt für ihn wegen seiner Schutzleiterfunktion ebenso wie für

- den vom PEN abzweigenden, die Schutzleiterfunktion übernehmenden Schutzleiter PE (s. Bild 1) und
- andere Formen des Schutzleiters (Potentialausgleichleiter, Erdungsleiter usw).

*K. Bödeker*

## Prüfintervalle

**?** Die Spritzgussmaschinen in unserer Firma werden nach BGV A2 alle vier Jahre anhand der VDE 0113 überprüft.

**An jeder Spritzgussmaschine wird zum Heizen der Spritzgussform eine geregelte Heizung eingesetzt. Diese wird über eine CEE-Steckdose versorgt, je nach Leistung**

**zwischen 16 A und 125 A. Mit dem Werkzeug wird auch die geregelte Heizeinrichtung gewechselt. Die kleineren Heizungen sind tragbar, größere habe hierzu Rollen.**

**Ist die Heizung als Bestandteil der Maschine zu betrachten und alle vier Jahre zu prüfen, oder ist es ein ortveränderliches Gerät, das halbjährlich nach 0702 zu prüfen ist?**

**!** Die EN 60204-1 besagt zu diesem Fragenkomplex unter Punkt 1: „Anwendungsbereich“ folgendes:

„Dieser Teil der IEC 60204 gilt für die Anwendung von elektrischer und elektronischer Ausrüstung von Maschinen, die während des Arbeitens nicht von Hand getragen werden, einschließlich einer Gruppe von Maschinen, die abgestimmt zusammenarbeiten.“

Der letzte Passus und die Angabe der möglichen Stromaufnahme von bis zu 125 A sprechen eindeutig für die Anwendung der VDE 0113/EN 60204. Der Anwendungsbereich der VDE 0702 ist dagegen anders gelagert und in diesem Fall daher m. E. nicht relevant.

Die Antwort kann deshalb nur lauten:

In vorliegendem Fall ist allein die Anwendung der VDE 0113/EN 60204 empfehlenswert.

*W. Kühnel*

## Bereitstellen von geeigneten Prüfgeräten

**?** Ich bin als Servicetechniker bei einer Einzelhandelsfirma mit Werkstatt angestellt. Diese Firma ist Mitglied der Berufsgenossenschaft für den Einzelhandel. Mein Verantwortungsbereich umfasst die Reparatur von Elektrogeräten wie Waschmaschinen, Geschirrspüler usw., die ich in der Werkstatt sowie auch bei Kunden durchführe.

**Als einziges Messgerät steht mir ein Multimeter zur Verfügung. Bereits mehrfach bemängelte ich diesen Zustand. Laut Auskunft meines Arbeitgebers brauche er aber keine weiteren Prüf-/Messgeräte anzuschaffen, weil ich keine Prüfungen nach DIN VDE durchführen müsste. Kann ich die Reparatur von Elektrogeräten verweigern, wenn mir der Arbeitgeber keine entsprechenden Prüfgeräte zur Verfügung stellt?**

**!** Der Unternehmer, bei dem Sie tätig sind oder waren, ist zweifellos Mitglied einer Berufsgenossenschaft. Für ihn gelten die in den von den Berufsgenossenschaften herausgegebenen Unfallverhütungsvor-

schriften enthaltenen Festlegungen und ebenso die Vorgaben des Gerätesicherheits- und des Betriebssicherheitsgesetzes. Demnach müssen alle Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln

- mit zugelassenen – den nach für sie geltenden technischen Regeln hergestellten – Arbeitsmitteln vorgenommen und
- so ausgeführt werden, dass das Ergebnis den geltenden technischen Regeln entspricht und
- für den Ausführenden der Arbeitsschutz gewährleistet ist.

Zu diesen hier zu beachtenden Regeln gehören u. a. die Normen DIN VDE 0701/0702, die vorschreiben, wie das Instandsetzen und Prüfen elektrischer Betriebsmittel/Geräte vorgenommen werden muss, also auch der von Ihnen zu reparierenden Waschmaschinen, Geschirrspüler usw.

Eine der Vorgaben dieser Normen ist, dass zum Prüfen die nach DIN VDE 0404 hergestellten Prüfeinrichtungen zu verwenden sind. Diese Prüfeinrichtungen ermöglichen das ordnungsgemäße Prüfen der reparierten Geräte und soweit wie möglich auch die Sicherheit des Prüfenden und dritter Personen. Herkömmliche Prüfgeräte, z. B. ein Multimeter, werden nicht nach DIN VDE 0404 hergestellt. Sie sichern weder die Prüfkennwerte noch die Arbeitssicherheit, die in dieser Norm vorgegeben bzw. mit ihrer Anwendung ermöglicht werden.

Die Sachlage ist somit eindeutig, Sie müssen

- Prüfungen nach DIN VDE 0701/0702 vornehmen und
- dazu Prüfgeräte nach DIN VDE 0404 verwenden sowie
- als Elektrofachkraft darauf bestehen, dass Ihnen ein Arbeiten nach diesen Regeln ermöglicht wird.

In diese Entscheidung darf Ihnen (DIN 31100/VDE 1000) keine Nichtfachkraft hineinreden, also auch nicht der nichtfachkundige Vorgesetzte. Wenn darüber keine Einigung erzielt werden kann, so sollte der zuständige Aufsichtsbeamte der BG hinzugezogen werden.

Ob Sie die Arbeiten verweigern dürfen, wenn Ihr Auftraggeber diese gesetzlich vorgegebenen Bedingungen nicht einhält,

kann nur ein Rechtskundiger verbindlich beantworten. Aus meiner Sicht sage ich eindeutig „Ja“. Es werden ja mit der jetzt vorhandenen Ausrüstung

- weder Ihr Arbeitsschutz
- noch die Sicherheit anderer Mitarbeiter/der Kunden in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes
- noch die Sicherheit der späteren Benutzer der geprüften Geräte gewährleistet.

Die Aufforderung Ihres Unternehmers, mit nicht den Regeln entsprechenden Provisorien zu arbeiten und den für das Arbeitsergebnis vorgeschriebenen Sicherheitsmaßstab zu ignorieren, ist aus meiner Sicht ein grob fahrlässiger Verstoß gegen seine Pflichten. *K. Bödeker*

## Gewährleistungspflicht

**?** Wir haben vor 14 Monaten eine Videosprechanlage für 22 Wohnungen in einem Altbau installiert. Vertragsgrundlage ist die VOB. Nun ist ein Videomonitor defekt und der Hersteller gewährt laut seiner AGBs nur ein Jahr Garantie. Mit der VOB habe ich mich jedoch meinem Kunden gegenüber länger verpflichten müssen. Trage ich jetzt das Risiko allein?

**!** Es gilt altes Recht (altes Schuldrecht nach BGB, gültig bis 31.12.2001) und vermutlich auch die alte „VOB 2000“.

Daraus resultiert: Es liegen zwei eigenständige Rechtsverhältnisse vor,

- zwischen Handwerker und Hersteller (oder Großhändler) sowie
- zwischen Handwerker und Endkunden. Beide Rechtsverhältnisse haben ihr eigenes „Schicksal“.

Nach alter Rechtslage gilt, dass bei nach wie vor bestehenden Gewährleistungsansprüchen des Endkunden aus dem Werkvertragsrecht bei sog. „Arbeiten an Bauwerken“ (weil noch nicht verjährt, mit oder ohne VOB-Bezug) nach Ablauf der genannten 12 Monate „Garantiefrist“ aus dem Kaufvertragsrecht in der Regel keine Ansprüche gegenüber dem Materiallieferanten erhoben werden können. Dieser hatte – ohne Details des Garantiumfanges zu kennen – ohnehin mehr als die 6-monatige Gewährleistung angeboten, wozu er verpflichtet ist. Er hatte insgesamt 12 Monate „Garantie“ geboten. Bitte unterscheiden Sie auch hier zwischen „Gewährleistung“ und „Garantie“.

Ein Regressanspruch gegenüber dem Materiallieferanten liegt im vorgenannten Fall somit nicht vor, aber – sehr wohl – ein Anspruch darauf, kulantes Verhalten vom Materiallieferanten erbitten zu dürfen.

Empfehlenswert wäre daher, einen Kulanzantrag zu stellen.

Nach neuer Gesetzeslage – gültig ab 1.1.2002 – sehen ähnliche Fälle im Sinne der Interessenlage des Handwerkers besser aus. Dieser hat nun einen erweiterten Kostenerstattungsanspruch, solange er selbst in der Gewährleistungsverpflichtung gegenüber dem Endkunden steht.

*F. Eichhorn*

## Explosionsschutz elektrischer Anlagen

**?** In einer Schmierölanlage soll ein Maschinenstrang elektrisch angeschlossen werden. Es wird Explosionsschutz für Zone 01 gefordert. Alle kontaktgebenden Instrumente haben die Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“. Die Gehäuseeinführungen sind ebenfalls druckfest gekapselt und mit EEx d IIC T6 gekennzeichnet (Explosionsgruppe IIC, Temperaturklasse T6). Als Verbindungsmittel ist nach British Standard hergestelltes Kabel mit Stahlgeflecht-Armierung vorgesehen.

**1. Müssen an das Kabel besondere Forderungen hinsichtlich der Längsdichtigkeit gestellt werden?**

**2. Müssen die äußeren Erdungsschrauben der Instrumente an das Potentialausgleichsystem der Anlage angeschlossen werden, oder darf der Potentialausgleich auch innerhalb des Gehäuses über den grün-gelben Schutzleiter hergestellt werden?**

**3. Ist es zulässig, die Kabel von oben in die Gehäuse einzuführen?**

**!** Kabel oder Leitungen direkt in „d“-Gehäuse einzuführen, das gehörte bisher in Deutschland nicht zur gängigen Praxis. Seitdem es die neue, europäisch orientierte DIN EN 60079-14-VDE 0165 Teil 1 [1] gibt, ist das nun auch bei uns eine Variante des Standes der Technik.

Aber was bedeutet Explosionsschutz für „Zone 01“? Das ist nicht nur ungewöhnlich, sondern nicht konform mit geltenden Einstufungsregeln für explosionsgefährdete Bereiche [2][3]. Zumindest darf erst einmal angenommen werden, dass es sich um eine Betriebsstätte handelt, in der die Explosionsgefahr nicht durch brennbare Stäube entsteht, denn dafür sind die Zonen 20, 21 oder 22 vorgesehen. Folglich können es nur Gefahren durch Gemische brennbarer Dämpfe, Gase oder Nebel mit Luft sein, um die es hier gehen soll. Solche explosionsgefährdete Bereiche unterteilt man in die Zonen 0, 1 oder 2. Da „Zone 0“ grundsätzlich nur innerhalb von Behältern, Apparaten und anderen technologischen Einrichtungen auftritt, wird hier

### Normenauszüge in diesem Heft

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.