

IP-Schutzart für Schwachstrominstallationsmaterial

VDE 0710 Teil 1 (März 1969), DIN VDE 0470-1 (Ausgabe November 2000), DIN VDE 0100 Teil 737 (Januar 2002), DIN VDE 0100 Teil 410

FRAGESTELLUNG

Bezüglich des Anwendungsbereichs (untere Spannungsgrenze) der DIN VDE 0470-1, die die DIN 40050 im November 1992 abgelöst hat, hat sich bei uns folgende Streitfrage entwickelt:

Wir gehen davon aus, dass sich die dort getroffenen Festlegungen auf Elektroinstallationen ab einem Spannungsbereich von 50 V AC und 120 V DC aufwärts beziehen, nicht aber für den Schwachstrombereich gelten – z. B. Klingel-/Sprechanlagen. Im konkreten Fall geht es um eine Zweidrahtvideosprechanlage (Spannung 12 V).

Ein Kunde bemängelte, dass die von uns im Jahre 2000 installierte Außenstation keine IP-Kennung nach VDE 0710 bzw. DIN 40050 aufweist. Somit sei sie nicht für den Außenbereich geeignet.

Können Sie uns VDE-Bestimmungen benennen, aus denen sich eine IP-Kennzeichnungspflicht für Schwachstromgeräte im Außenbereich ableiten lässt?

H. S., Rheinland-Pfalz

ANTWORT

Die von Ihrem Kunden erwähnte Bestimmung VDE 0710 Teil 1 (März 1969) enthält Vorschriften für Leuchten mit Betriebsspannungen unter 1000 V mit Hinweisen auf Mindestschutzarten.

Die Norm DIN VDE 0470-1 (Ausgabe November 2000) bezieht sich auf elektrische Betriebsmittel mit einer Bemessungsspannung bis 72,5 kV.

Schutzart unabhängig von der Spannungshöhe

Durch die Schutzart des Gehäuses von elektrischen Betriebsmitteln soll der Schutz von Personen gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen innerhalb des Gehäuses, der Schutz des Betriebsmittels innerhalb des Gehäuses gegen Eindringen von festen Fremdkörpern und der Schutz des Betriebsmittels innerhalb des Gehäuses gegen schädliche Einwirkungen durch das Eindringen von Wasser gewährleistet werden.

Betrachtet man z. B. den Schutz des Betriebsmittels gegen das Eindringen von Wasser, so wird klar, dass das Betriebs-

mittel – unabhängig von der Spannung – geschützt werden soll, damit ein ungestörter Betrieb unter Bemessungsbedingungen gewährleistet wird. Somit müssen auch an Kleinspannung angeschlossene Betriebsmittel eine Mindestschutzart aufweisen. Betrachtet man die Zweidrahtvideolanlage muss diese – je nach Einsatzort – mindestens der Schutzart IP X1 (Tropfwasserschutz) oder der Schutzart IP X3 (Sprühwasser bzw. Regenschutz) genügen. Bestätigt wird dies in DIN VDE 0100 Teil 737 (Januar 2002) Abs. 6 »Anlagen im Freien«. Unabhängig von der Spannungshöhe müssen Betriebsmittel für den Einsatz in ihrer Umgebung geeignet sein und damit auch die mindestens geforderte IP-Schutzart erfüllen.

Bei der Betrachtung der Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme (Schutz des Menschen) könnte bei der Anwendung der Schutzkleinspannung bis 25 V AC laut DIN VDE 0100 Teil 410 unter Umständen auf ein Gehäuse verzichtet werden. Um einen ungestörten Betrieb der Anlage zu gewährleisten, müssen aber Teile des Betriebsmittels (Kontakte, Elektronik etc.) gegen Umgebungseinflüsse geschützt werden.

Praxisprobleme

Nachweis der IP-Schutzart

Wenn der Aufdruck auf dem Betriebsmittel fehlt, dann kann aus den Herstellerangaben die Schutzart ermittelt werden. Ist auch dies nicht möglich, müssen Sie direkt die Schutzart des eingesetzten

Betriebsmittels beim Hersteller erfragen. Hierbei könnte sich ergeben, dass das von Ihnen installierte Betriebsmittel für den Einsatz im Außenbereich ungeeignet bzw. nicht zulässig ist.

Auch mit den für Fernmeldeeinrichtungen geltenden Bestimmungen DIN

VDE 0800 Teil 1 (Mai 1989) und DIN VDE 0800 Teil 10 (März 1991) können die vorstehenden Aussagen untermauert werden.

R. Soboll