

Für die betriebliche Praxis wird empfohlen, eine hinsichtlich Schutzart und Versorgungsspannung angepasste Maschinenleuchte auszuwählen/vorzusehen und zu montieren, oder die Schutzart der vorhandenen Leuchte durch Abdeckungen und Schutzgitter an die erforderliche Schutzart (entsprechend dem Anwendungsfall) anzupassen. Für die industrielle Anwendung sollte eine Schutzart von IP 43 bzw. IP 54 vorgesehen werden.

Zu beachten ist auch die mechanische Festigkeit der Geräteanschlussleitung. Hinsichtlich der notwendigen mechanischen Festigkeit der Geräteanschlussleitung wird auf Abschnitt 14.3 in [1] verwiesen.

Literatur

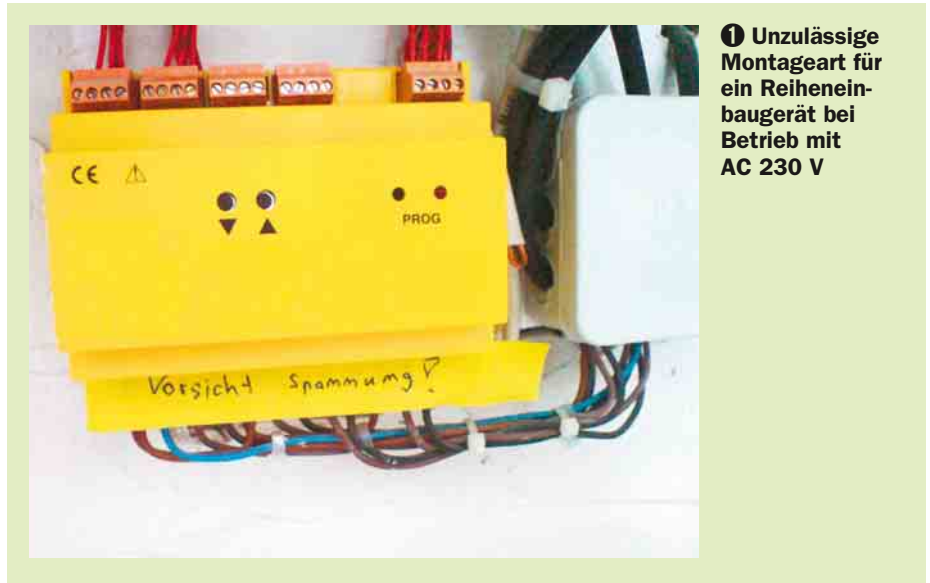
[1] DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1):1998-11 Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Sicherheit von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen. D. Seibel

Basisschutz bei Reiheneinbaugeräten

? In einem Büro wurde ein Reiheneinbaugerät einfach mit einem Stück Schiene auf die Wand unterhalb der Fensterbank montiert (Bild 1). Wir sind der Meinung, dass die vorliegende Installationsart unzulässig ist. Unserer Empfehlung, ein einfaches Aufputz-Gehäuse der Schutzart IP 30 zu verwenden, um einen sicheren Berührungsschutz zu gewährleisten, ist jedoch nicht entsprochen worden.

Nach welcher Norm ist die Verwendung bzw. Montage der Reiheneinbaugeräte geregelt?

! Der in Bild 1 gezeigte Anschluss eines Reiheneinbaugerätes ist in dieser Form eindeutig unzulässig, wenn davon ausgegangen wird, dass das Gerät mit Netzwechselspannung 230 V betrieben wird. Dies geht u. a. aus DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06, Abschnitt 411.2 hervor [1]. Darin heißt es zu den Anforderungen an die



1 Unzulässige Montageart für ein Reiheneinbaugerät bei Betrieb mit AC 230 V

Sicherstellung des Basisschutzes (Schutz gegen direktes Berühren): „Alle elektrischen Betriebsmittel müssen mit einer der im Anhang A oder Anhang B beschriebenen Vorkehrungen für den Basisschutz übereinstimmen.“

Im Anhang A der Norm heißt es dazu im Abschnitt A.2 „Abdeckungen und Umhüllungen“, dass aktive Teile im Inneren von Umhüllungen oder hinter Abdeckungen sein müssen, die mindestens der Schutzart IPXXB oder IP2X entsprechen. Horizontale Oberflächen von Abdeckungen oder Umhüllungen, die leicht zugänglich sind, müssen mindestens der Schutzart IPXXD oder IP4X entsprechen. Die in der Norm genannten Ausnahmen, z. B. für Lampenfassungen, treffen auf das hier gezeigte Gerät nicht zu. Dies gilt ebenso für die im Anhang B der Norm beschriebene Anordnung außerhalb des Handbereichs. Ein Basisschutz ist im Allgemeinen nach Abschnitt 414.4.5 von [1] bei normalen, trockenen Umgebungsbedingungen nicht erforderlich, wenn:

- in SELV-Stromkreisen eine Nennspannung von AC 25 V oder DC 60 V nicht überschritten wird oder
- in PELV-Stromkreisen eine Nennspannung von AC 25 V oder DC 60 V nicht überschritten wird und die Körper der Betriebsmittel und/oder aktiven Teile durch einen Schutzleiter mit der Haupterdungsschiene verbunden sind.

Weiter ist in anderen Fällen kein Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren) gefordert, wenn die Nennspannung des SELV- oder PELV-Systems AC 12 V oder DC 30 V nicht überschreitet. Ob die vorstehenden Ausnahmen zutreffen, kann aufgrund des Bildes allerdings nicht abschließend beurteilt werden.

Die Abdeckungen und Umhüllungen, die zur Sicherstellung des Basisschutzes zur Anwendung kommen, müssen fest montiert sein und dürfen sich im Allgemeinen nur durch die Verwendung eines Schlüssels oder Werkzeugs

entfernen lassen. Die in der Antwort wiedergegebenen Forderungen nach Anwendung des Basisschutzes waren sinngemäß auch in der vorherigen Ausgabe [2] der jetzt gültigen Norm [1] enthalten.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06 Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag.
- [2] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):1997-01 Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag. W. Baade

Prüfungen als Bestandteil von Umbauarbeiten

? Ein Elektrofachbetrieb erhielt den Auftrag, in einem Gewerbebetrieb anstelle eines bereits vorhandenen Festanschlusses eine Steckdose zu installieren. Dabei blieb die Zuleitung vom Unterverteiler unverändert. Die Installation wurde entsprechend ausgeführt und die sichere Funktion der Steckdose mit einem Spannungsprüfer mit Lastzuschaltung geprüft. Nach Abschluss der Arbeiten verlangt der Auftraggeber zusätzlich auch Prüfungen nach VDE 0100 (Schleifenimpedanz, Kurzschlussstrom usw.) am gesamten Stromkreis. Diese Arbeiten waren jedoch vor der Auftragsvergabe grundsätzlich nicht abverlangt.

1. Müssen solche ausführlichen Messungen automatisch durch einen Elektrofachbetrieb ohne zusätzliche Beschreibung erbracht werden?

Der Elektrofachbetrieb geht davon aus, dass die Anlage auch vor seinem Betreten des Gebäudes in ordnungsgemäßem Zustand war. Die ordnungsgemäße Funktion der Steckdose wurde mit dem Spannungsprüfer zusätzlich nachgewiesen. Dadurch dass an der Zuleitung nichts verändert

NORMENAUSZÜGE

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.