

# Mitführen des Schutzleiters zu Schaltern und Leuchten

Ungültige DIN VDE 0100-410:2007-06, DIN VDE 0100-410 und DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1)

## PROBLEM

Die VDE-Normen verlangen das Mitführen des Schutzleiters zu Betriebsmitteln der Schutzklasse II (SK II). Der PE ist auf einer Klemme aufzulegen. In anderen Fachbeiträgen gilt das auch für Schalter. Bei Unterputzschaltern finde ich jedoch kein Zeichen (zwei Quadrate ineinander), das darauf hindeutet, dass diese Betriebsmittel SK II haben, einen Schutzleiteranschluss gibt es nicht (ergo ist das auch keine SK I).

Einige Leuchten sind so ausgelegt, dass es nicht möglich ist, einen Schutzleiter an eine Klemme anzuschließen. Teilweise ist nur ein kurzes Zwei-Leiter-Kabel herausgeführt oder es besteht ein sehr enger Klemmraum. Sind diese dann nicht anschließbar?

J. S., Nordrhein-Westfalen

## ANTWORT

*Normativ besteht keine Forderung nach einer festen Klemmstelle*

Es ist richtig, dass es im Abschnitt 412.2.3.2 von DIN VDE 0100-410:2018-10 keine Forderung gibt: »Für einen Stromkreis, der Betriebsmittel der Schutzklasse II versorgt, muss ein Schutzleiter in der gesamten Leitungsanlage durchgehend leitend mitgeführt und in jedem Installationsgerät an eine Klemme angeschlossen werden, es sei denn, die Anforderungen nach 412.1.3 sind erfüllt. Anmerkung: Mit dieser Anforderung ist beabsichtigt, das Ersetzen von Schutzklasse-II-Betriebsmitteln durch Schutzklasse-I-Betriebsmittel durch den Benutzer zu berücksichtigen.«

Installationsgeräte sind z.B. Kabelführungssysteme, Stecker, Steckdosen, Schalter, Abzweig-, Anschluss- und Verbindungsdosen usw. Leider haben noch nicht alle Betriebsmittelhersteller diese Klemme in Ihren Betriebsmitteln realisiert, obwohl es diese Forderung schon in der Ausgabe von DIN VDE 0100-410:2007-06 gab. Da normativ keine feste Klemmstelle gefordert ist, besteht auch die Möglichkeit eine lose Klemme, z. B. eine Wago-Klemme vorzusehen.

Auch wenn, wie von Ihnen angeführt, z.B. Auf-Putz-Schalter ohne das Zeichen für Schutzklasse II auf dem Markt sind, müssen Sie trotzdem zu solchen Betriebsmitteln einen Schutzleiter mitführen. Hierüber steht im Abschnitt 411.3.1.1 von DIN VDE 0100-410:2018-10 zusätzlich: »Für jeden Stromkreis muss ein Schutzleiter vorhanden sein, der durch Anschluss

*an die diesem Stromkreis zugeordnete Erdungsklemme oder Erdungsschiene geerdet ist.«*

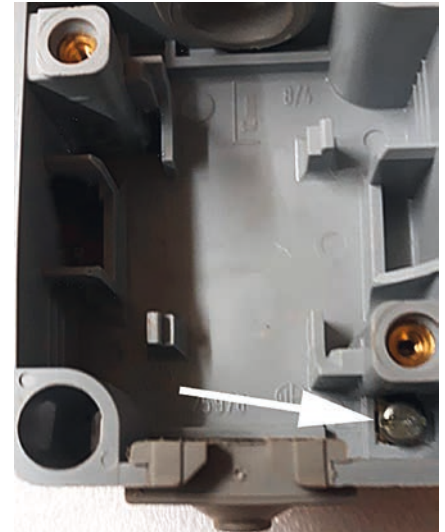
Zu Ihrem Hinweis sei noch angemerkt, dass es Auf-Putz-Schalter gibt, die eine solche Klemme aufweisen. Hierzu habe ich ein Bild, von einem etwas älteren Schalter der Fa. Kopp beige-fügt, wo eine solche Klemme vorhanden ist und diese Klemme ist auch noch mit dem Symbol »Schutzleiter« gekennzeichnet (**Bild**). Außerdem sei hierzu angemerkt, dass nach Abschnitt 11.3 der Produktnorm DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1):2019-03 folgendes festgelegt ist: »Aufputzschalter höherer Schutzart als IPX0 in einem Gehäuse aus Isolierstoff, die mehr als eine Einführungsöffnung für Leitungen aufweisen, müssen mit einer inneren, befestigten Schutzleiterklemme oder ausreichendem Raum für eine fliegende Klemme ausgestattet sein, welcher die Verbindung eines ankommenden Leiters mit einem abgehenden Leiter für die Durchgängigkeit des Schutzleiterkreises ermöglicht.«

Bei einem Unter-Putz-Schalter müsste diese Klemme in der Schalterdose vorhanden sein, was aber derzeit kaum der Fall sein dürfte. In diesem Falle muss eine »fliegende« Klemme – um den Ausdruck aus der Norm zu verwenden – vorgesehen werden. Dies gilt auch dann, wenn kein Schutzleiter weitergeführt werden muss. Platz für eine solche Klemme dürfte zwischen Schalter und Dosenboden noch ausreichend vorhanden sein, ggf. muss man eine Schalterdose für Klemmenverbindungen vorsehen. Auf-Putz-Schalter aus Isolierstoff haben üblicherweise zwei Einführungsöffnungen, sodass eine solche Möglichkeit gegeben sein müsste.

**Stichwort: Schutzklasse II**

Bezüglich der Schutzklasse II gab es früher schon mal eine Diskussion in den Normengremien. In meiner aktiven Zeit machte ich den Vorschlag, hierfür eine »eigene« Schutzklasse einzuführen. Dies fand aber keinen Anklang. Außerdem wurde früher behauptet, dass das Symbol für Schutzklasse II nicht angebracht werden kann, da die Abdeckungen – zumindest bei Unter-Putz-Schaltern – ohne Werkzeug gelöst werden können. In den Produktnormen gibt es daher, bezüglich der Schutzklassen, keinerlei Festlegungen.

Es gibt aber auch noch andere elektrische Betriebsmittel, die weder als Betriebsmittel der Schutzklasse I noch als solche der Schutzklasse II gekennzeichnet sind, wie z.B. Leitungsschutzschalter. Bei Steckdosen stellt sich das



Quelle: W. Hörmann

**Bild:** Schalter-Unterteil mit Klemme für den mitgeführten Schutzleiter

Problem der Schutzklassen nicht, da ja ein Schutzleiter benötigt und auch angeschlossen wird. Ungeachtet dessen gibt es bei Steckdosen aus Isolierstoff aber auch keine Kennzeichnung bezüglich der Schutzklasse.

**Klemme für den Schutzleiter bei diversen Leuchten**

Bei Leuchten, die ohne fest angebrachte Anschlussleitungen ausgeführt sind, dürfte es immer möglich sein, eine fliegende Klemme für den mitgeführten Schutzleiter vorzusehen. Bei Leuchten mit herausgeführten Anschlussleitungen, gibt es auch keine Probleme, da ja sowieso eine Verbindungsstelle/Verbindungsdose notwendig sein wird, in welcher eine Klemme für den Schutzleiter ganz sicher Platz hat. Bei Recherchen meinerseits habe ich viele Leuchten mit einer bereits vorhandenen Klemme gesehen, selbst bei »Baumarktleuchten« war eine solche Klemme vorhanden.

**Fazit**

Ich gehe davon aus, dass Sie bevorzugt dreidrigge und fünfadrigge Leitungen verwenden und allein schon aus Gründen der Bevorratung immer am Lager haben. Bei diesen Leitungen wird ein Schutzleiter mitgeführt. Somit wäre allenfalls die dafür notwendige Klemme vorzusehen. Es sollte also kein Problem sein, die normativen Vorgaben bei der Errichtung zu erfüllen, auch wenn noch keine entsprechende Klemme in den Installationsgeräten vorgesehen ist.

Werner Hörmann