# Schutzart von Steckdosenleisten

**In meiner Ausbildung (2015) habe ich gelernt, dass Steckdosenleisten mindestens der Schutzart IP4X entsprechen müssen, wenn sie nach oben hin offen betrieben werden. Gleiches gilt für Steckdosen, die so montiert sind, dass die Öffnungen nach oben zeigen. Abgedeckt oder senkrecht betrieben ist IP2X zulässig. In welchem Regelwert ist dies beschrieben?**

**Vorweg.** In den Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) gibt es diesbezüglich keine speziellen Vorgaben. Auch in der für die Auswahl von Steckern und Steckdosen relevanten Anwendungsregel VDE-AR-E 2100-550 [1] „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 550: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Schalter und Steckdosen“, gibt es diesbezüglich keine Festlegungen. *Hinweis*: VDE-AR-E 2100-550:2019-02 [1] hat im gewissen Sinne die DIN VDE 0100-550 (VDE 0100-550):1988-04 [2] ersetzt.

Es ist daher verständlich, dass der Anfragende diesbezüglich in den Normen nichts finden konnte. Ich habe daher die Anfrage etwas ausführlicher betrachtet, indem ich ein bisschen auch die Randgebiete mit einbeziehe.

An dieser Stelle möchte ich sowohl dem Anfragenden als auch allen anderen Elektrofachkräften, die mit solchen oder ähnlichen „Behauptungen“ konfrontiert werden, empfehlen, sich immer gleich die entsprechende Fundstelle von demjenigen aufzeigen zu lassen, der eine solche Meinung/Behauptung vertritt/aufstellt.

**Vorgaben für elektrische Betriebsmittel.** Im Abschnitt 133.3 von DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100) [3] ist nur folgendes allgemeingültiges festgelegt: „Alle elektrischen Betriebsmittel müssen so ausgewählt werden, dass sie den Umgebungsbedingungen (siehe 132.5), die charakteristisch für ihren Aufstellungs- oder Anwendungsort sind, und den Beanspruchungen, denen sie ausgesetzt sind, sicher standhalten. Wenn ein Betriebsmittel auf Grund seiner Ausführung den Bedingungen des Aufstellungs- oder Anwendungsorts nicht entspricht, darf es dennoch verwendet werden, wenn ein geeigneter zusätzlicher Schutz als Teil der fertiggestellten elektrischen Anlage vorgesehen wird.“

Somit dürfte klar sein, dass es keine allgemein gültigen Mindestschutzarten gibt, außer der Mindestschutzarten von IP2X, bzw. IPXXD für den Berührungsschutz.

Bezüglich Wasserschutz gibt es aber eine Menge an Forderungen in einzelnen Normen und Unterlagen, in denen Mindestschutzarten festgelegt sind.

So gibt es in der DIN VDE 0100-737 (VDE 0100-737) [4], im Abschnitt 5, für „feuchte und nasse Bereiche“ die Mindestschutzart von IPX4 in Räumen und Bereichen, in denen mit Strahlwasser umgegangen wird, ohne dass jedoch ein direktes Anspritzen der Betriebsmittel zu erwarten ist. IPX5 wird in Räumen und Bereichen gefordert, in denen die Betriebsmittel dem Wasserstrahl direkt ausgesetzt werden.

Im Abschnitt 6 von DIN VDE 0100-737 (VDE 0100-737) [4] gibt es für „Anlagen im Freien“ die Forderung nach der Mindestschutzart IPX1, für Betriebsmittel, die in geschützter Umgebung (z. B. überdachter Bereich) errichtet sind. Für Betriebsmittel, die in ungeschützten Bereichen im Freien errichtet werden, gilt die Mindestschutzart von IPX3.

In beiden Fällen gibt es, Bezüglich der Einbaulage, keine Vorgaben. Aufgrund der Festlegungen im Abschnitt 133.3 von DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100) [3], siehe oben, wäre es sicher nicht sinnvoll, im ungeschützten Bereich im Freien nur die Mindestschutzart von IPX3 einzuhalten.

## ep DIALOG

**Liebe Abonnenten!**

**Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen benötigen, dann recherchieren Sie in unserem Online-Archiv auf www.elektropraktiker.de. Dort finden Sie zahlreiche Antworten auf Leseranfragen.**

Finden Sie dort keine passende Antwort, nutzen Sie das Kontaktformular „Fachfrage“ auf unserer Internetseite oder richten Sie Ihre Fragen an: ep-Leserservice 10400 Berlin oder redaktion@elektropraktiker.de. Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik.

**Beachten Sie bitte:** Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder. Für die korrekte Umsetzung sind Sie verantwortlich.

Ihre ep-Redaktion

Aber auch in weiteren Normen der Gruppe 700 der Reihe DIN VDE 0100-100 (VDE 0100) gibt es bezüglich des Wasserschutzes Mindestvorgaben. Eine Vertiefung an dieser Stelle würde aber an der Anfrage vorbeigehen.

Zum Thema IP4X für Steckdosenleisten gilt: Wenn dem Anfragenden bei seiner Ausbildung gesagt wurde, dass für Steckdosenleisten mindestens IP4X gefordert ist, dann ist die Aussage insoweit fraglich, weil in erster Linie der Wasserschutz relevant sein kann, d. h. es hätte IPX4 (Wasserschutz ist von Bedeutung) lauten müssen oder eben IP44, d. h. beides, Fremdkörperschutz und Wasserschutz sind zu berücksichtigen.

In den Errichtungsbestimmungen gibt es aber keine Vorgaben für Steckdosenleisten (nach DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1) [5] als Mehrfachkupplungsdose, siehe nachfolgenden Hinweis, bezeichnet), da die Verwendung von Steckdosenleisten keine Errichtung darstellt. Auch gibt es keine allgemeine Forderung nach einer Mindestschutzart in Abhängigkeit von der Einbaulage der fest errichteten elektrischen Betriebsmittel. Die Mindestschutzart ist immer abhängig von den zu erwartenden Umgebungseinflüssen.

**Hinweis.** Im Abschnitt 3.5 von DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1) [5] ist unter Mehrfachkupplungsdose folgendes festgelegt: „Kombination von zwei oder mehr Kupplungsdosen *Anmerkung 1 zum Begriff*: Mehrfachkupplungsdosen können im Sprachgebrauch auch als Tischsteckdosen bezeichnet werden.“

**Forderung nach IP44 für Stecker und Steckdosen, einschließlich Steckdosenleisten und Leitungsroller.** Im normativen Anhang C, Stecker und Kupplungsdosen für erschwerte Bedingungen, von DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1) [5] gibt es folgende Hinweise/Forderungen:

„**C.1** Diese Sonderbestimmungen gelten für Stecker und Kupplungsdosen nach DIN 49406-2, DIN 49440-3 oder DIN 49440-6 und DIN 49441-2, die unter erschwerten Bedingungen verwendet werden, z. B. für Baustellen und sonstige raue Betriebe. Neben den Ausführungen nach DIN 49440-3 sind auch ortsveränderliche spritzwassergeschützte Steckdosen nach DIN 49440-1 zulässig, wenn sie die Anforderungen und Prüfungen der Schutzart IP44 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) erfüllen.

**C.2** Stecker und Kupplungsdosen nach C.1 müssen mit dem Symbol […] nach DIN ISO 7000:2008-12 (1325) gekennzeichnet sein. Dieses Bildzeichen muss an betriebsfertigen Geräten von außen sichtbar sein.

**C.3** Stecker und Kupplungsdosen nach Abschnitt C.1 müssen mindestens der Schutzart IPX4 entsprechen.

**C.4** Stecker und Kupplungsdosen nach Abschnitt C.1 müssen so beschaffen sein, dass auch Gummischlauchleitungen der Bauart H07RN-F nach DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21) und NSSHÖU nach DIN VDE 0250-812 (VDE 0250-812) mindestens $3 \times 1{,}5\ mm^2$ mit einem maximalen Durchmesser von 11,9 mm einwandfrei eingeführt und angeschlossen werden können.
C.5 Stecker und Kupplungsdosen nach C.1 werden einer Druckprüfung nach 24.5 unterzogen."

**DGUV Information 203-006.** Festlegungen bezüglich der Mindestschutzart für Steckdosen gibt es z. B. auch in der DGUV Information 203-006 [6], wo im Abschnitt 5, u. a. für Steckdosen die Mindestschutzart IPX4 gefordert wird.

**Schlusshinweis.** Zur Ausführung des Anfragenden, dass „Abgedeckt (z. B. in Tischkabelpritschen) oder senkrecht betrieben" IP2X zulässig sei, muss ich anmerken, dass es auch hierzu, in der dafür relevanten DIN VDE 0100-713 (VDE 0100-713) [7], keine Aussagen gibt, auch dann nicht, wenn die Steckdosen fest errichtet werden. IP2X gilt immer (mindestens, siehe Abschnitt A.2.1 von DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) [8]) – wie bereits erwähnt – für den „Berührungsschutz", welcher nur in besonderen Bereichen (z. B. abgeschlossene elektrische Betriebsstätten) geringer sein darf, was aber nicht für Steckdosen gilt.
IP2X kann auch als Mindestschutzart für den Fremdkörperschutz betrachtet werden, obwohl es auch hierzu keine allgemeinen Festlegungen gibt. Für Beleuchtungsanlagen im Freien gilt aber IP3X für den Fremdkörperschutz.

**Fazit.** Die Mindestschutzarten ergeben sich also nach dem Einsatzgebiet und nach den dort herrschenden Umgebungsbedingungen. So kann es ohne Weiteres notwendig sein, dass beispielsweise für Bodensteckdosen eine noch höhere Schutzart vorgesehen werden muss, weil mit größeren Wassermengen beim Wischen des Fußbodens gerechnet werden muss. Die Mindestschutzart sollte also immer das Ergebnis einer Risikobetrachtung sein. Gegebenenfalls sollte dieser Punkt auch mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.

## Literatur


[1] VDE-AR-E 2100-550 Anwendungsregel:2019-02 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 550: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Schalter und Steckdosen.

[2] DIN VDE 0100-550 (VDE 0100-550):1988-04 **(zurückgezogen)** Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V – Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Steckvorrichtungen, Schalter und Installationsgeräte.

[3] DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100):2009-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze, Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe.

[4] DIN VDE 0100-737 (VDE 0100-737):2002-01 Errichten von Niederspannungsanlagen – Feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien.

[5] DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1):2021-02 Stecker und Steckdosen für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-1: Allgemeine Anforderungen an Stecker und Kupplungsdosen.

[6] DGUV Information 203-006 (BGI/GUV-I 608): Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen, Mai 2012.

[7] DIN VDE 0100-713 (VDE 0100-713):2017-10 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-713: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Möbel und ähnliche Einrichtungsgegenstände.

[8] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag.


W. Hörmann


JUNG

Smart Panel 8

Das JUNG KNX Touchdisplay Smart Panel 8 steigert Komfort und Sicherheit im Smart Home. Ohne zusätzlichen Server visualisiert es die Vorgänge im KNX System. Per App lokal steuerbar und ideal für die Nachrüstung geeignet.



203 MM BILDSCHIRMDIAGONALE

KNX

JUNG.DE/SP8