

Ratgeber

Schutzart und Schutzklasse

Alles, was Sie zum Thema Schutzart und Schutzklasse wissen müssen, einfach und verständlich von unseren Fachberatern erklärt.

Inhalt

Schutzart und Schutzklasse	2	Schutzarten im Innenbereich	4
Schutzklassen	2	Schutzarten im Außenbereich	5
Der Aufbau von Schutzarten	3	Sicherheitshinweis	6



Schutzart & Schutzklasse

Die Schutzart wird mit "IP" gekennzeichnet und steht für "International Protection". Die Schutzart gibt die Installationsbedingungen von Leuchten für verschiedene Bereiche und Umgebungsbedingungen an.

Diese Bedingungen müssen stets eingehalten werden, um den Schutz von Menschen gegen eine Gefährdung durch elektrische Geräte zu gewährleisten.

Es gibt einen wichtigen Unterschied zwischen der Schutzart und der Schutzklasse.

Die Schutzart gibt an, welche Art von Schutz bei Leuchten gegen Berührung oder Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtigkeit gegeben ist. Die Schutzklasse beschreibt Maßnahmen gegen einen möglichen Stromfluss an einem berührbaren, jedoch eigentlich nicht unter Spannung stehenden Gehäuse.

Die Schutzklassen



Schutzklasse 1

Alle Geräte haben einen Schutzleiteranschluss, der an den Schutzleiter der Hausinstallation angeschlossen werden muss. Im Fehlerfall, z. B. durch Versagen der Kabelisolierung, wird der Strom per FI (im Haussicherungskasten) ausgeschaltet, sodass keine gefährliche Berührungsspannung am Gerät anliegt.



Schutzklasse 2

Eine doppelte bzw. verstärkte Isolierung macht Isolationsfehler praktisch unmöglich. Ein Schutzleiter kann nicht angeschlossen werden.



Schutzklasse 3

Geräte, die mit Schutzkleinspannung (max. 50 V AC bzw. 120 V DC) oder mit Schutztransformatoren sicher getrennt betrieben werden.

Der Aufbau von Schutzarten

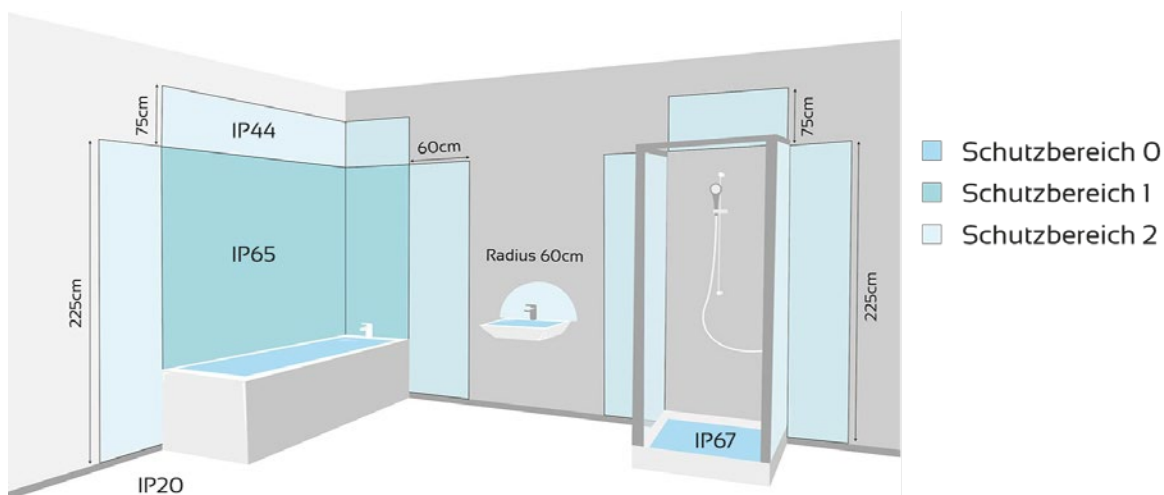
Nach der DIN-Norm DIN-EN-60529 ist die vordere Kennziffer in sieben Stufen eingeteilt. Die vordere Kennziffer bezieht sich auf den Schutz gegen Berührung und Fremdkörper. Die hintere Kennziffer ist in neun Stufen eingeteilt und bezieht sich auf den Schutz gegen Feuchtigkeit und Nässe.

Schutz gegen Berührung / Fremdkörper	IP-Schutzklasse		Schutz gegen Wasser
	Beispiel:		
	6	5	
Kein Schutz Kein Schutz	0	0	Kein Schutz
Geschützt gegen Zugang mit dem Hand- rücken Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser \geq 50mm	1	1	Schutz gegen Tropfwasser
Geschützt gegen den Zugang mit einem Finger Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser \geq 12,5mm	2	2	Schutz gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist
Geschützt gegen den Zugang mit Werk- zeug Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser \geq 2,5mm	3	3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte
Geschützt gegen den Zugang mit einem Draht Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser \geq 1mm	4	4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
Vollständiger Schutz gegen Berührung Geschützt gegen Staub in schädigender Menge	5	5	Schutz gegen Strahlwasser aus beliebigem Winkel
Vollständiger Schutz gegen Berührung Staubdicht	6	6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
		7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
		8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen

Schutzarten im Innenbereich

Bei **„trockenen“ Innenräumen**, wie z. B. dem Wohnzimmer, Schlaf- und Kinderzimmer spielt die Schutzart keine Rolle. Bei einer Installation im Innenbereich dürfen Leuchten mit einer Schutzart ab IP 20 eingesetzt werden. Für Leuchten mit der Schutzart IP 68 mit fest verbauten Leuchtmitteln gilt eine besondere Regelung, da diese als trockenlauffähig gekennzeichnet sein müssen, wenn diese nicht unter Wasser installiert werden sollten.

Das **Badezimmer** gilt als Feuchtraum, daher müssen hier in vorgegebenen Schutzbereichen die Schutzarten der Leuchten beachtet werden. Nach der DIN VDE 0100-701 müssen diese Schutzbereiche zwingend eingehalten werden.



Schutzbereich 0: Dieser Schutzbereich befindet sich auf Bodenhöhe der Dusche sowie innerhalb der Badewanne. In diesem Bereich dürfen nur Leuchten ab der Schutzart IP 67 installiert werden. Des Weiteren dürfen nur Leuchten der Schutzklasse 3, welche durch Schutzkleinspannung betrieben werden, installiert werden.

Schutzbereich 1: Der Schutzbereich 1 betrifft die Wände sowie die Decke bis 2,25 m der Dusche oder der Badewanne. Hier wird mindestens die Schutzart IP65 benötigt. Auch in diesem Bereich ist die Nutzung von Leuchten der Schutzklasse 3 notwendig.

Schutzbereich 2: Es handelt sich hierbei um einen offenen Bereich mit 60 cm Abstand zur Badewanne oder einer offenen Dusche. Sollte die Badewanne beispielsweise sehr nah am Waschbecken sein, ist auf den Abstand von 60 cm zu achten. Innerhalb des Schutzbereichs 2 dürfen Leuchten mit einer Schutzart ab IP 44 installiert werden.

Kein Schutzbereich: Bei einer Deckenhöhe von mehr als 2,25 m im Bad oder einem Abstand von mindestens 60 cm zum Nassbereich können hier auch Leuchten ab der Schutzart IP 20 im Bad installiert werden.

Schutzarten im Außenbereich

Im Außenbereich gelten für die Schutzarten noch besondere Aspekte.

Grundsätzlich sind Leuchten mit der [Schutzart IP 44](#) für den Einsatz im Außenbereich geeignet. Je nach Einsatzbereich ist es möglich, dass eine noch höhere Schutzart benötigt wird. Bei einer Installation von Leuchten unter einem Vordach oder in anderen vor Witterung geschützten Bereichen genügt die [Schutzart IP 44](#).

Wird eine Leuchte jedoch auf Dauer Strahlwasser ausgesetzt, etwa durch eine Bewässerungsanlage, einem Springbrunnen oder ähnlichem, wird min-

destens eine Schutzklasse IPX5 benötigt.

Da es keinen Mindestabstand zu Wasserquellen und Leuchten im Außenbereich gibt, empfehlen wir in Gärten mit Bewässerungsanlagen, Pools oder Teichen stets Außenleuchten mit mindestens der [Schutzart IP 65](#).

Im Gartenteich selbst oder in der Poolbeleuchtung dürfen nur Leuchten der [Schutzart IP 68](#) eingesetzt werden.

Bei Poolbeleuchtung muss dazu beachtet werden, dass die Leuchten auch mit chlorhaltigem Wasser in Verbindung gebracht werden dürfen.

Sicherheitshinweis

Dieser Ratgeber wurde nach bestem Wissen und mit größter Leidenschaft erstellt.
Alle Angaben ohne Gewähr.



Wichtig!

Nur eine gelernte Fachkraft darf die Installation von und Änderungen an elektronischen Anlagen vornehmen. Dabei muss die Fachkraft stets die fünf Sicherheitsregeln anwenden:

- Freischalten (Sicherung ausschalten)
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit allpolig feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

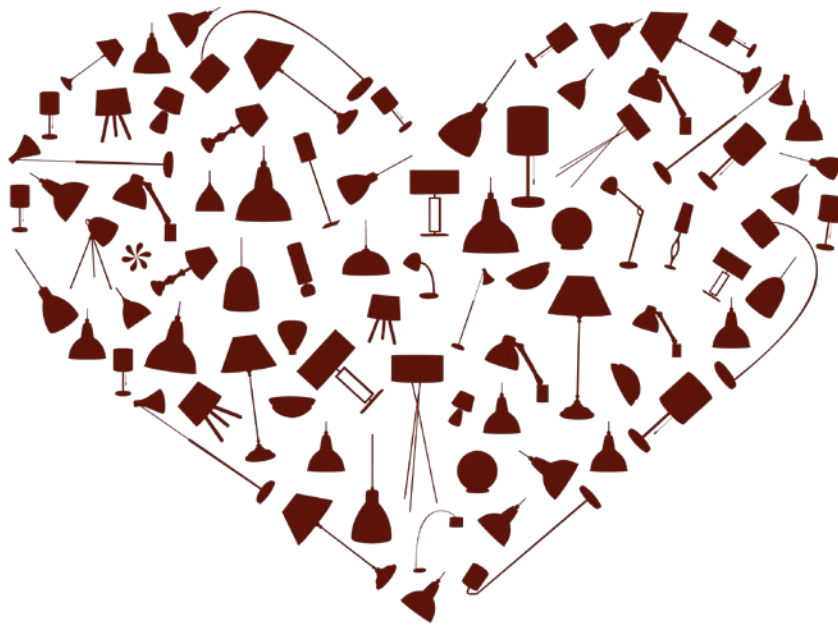
Haben Sie Fragen oder benötigen Hilfe bei der Planung?

Dann nutzen Sie unseren kostenlosen Service und rufen Sie uns an!



02361 - 40 67 600

Montag - Freitag 8.00 - 18.00 Uhr
support@click-licht.de



Wir lieben Licht!

www.click-licht.de