

Schutzarten

Bei vielen Anwendungen müssen elektrische und elektronische Geräte unter erschwerten Umweltbedingungen über viele Jahre sicher arbeiten. Bezüglich ihrer Eignung für verschiedene Umgebungsbedingungen werden die geschützten Systeme in entsprechende Schutzarten, sogenannte **IP-Codes** eingeteilt. Die Abkürzung IP steht für International Protection. Im englischen Sprachraum wird die Abkürzung teils auch mit **Ingress Protection** (Schutz gegen Eindringen) übersetzt. Die mit IP klassifizierte Schutzart ist von der elektrischen Schutzklasse zu unterscheiden. Während die IP-Schutzarten den Schutzgrad des Gehäuses gegen Berührung, Fremdkörper und Wasser definieren, bestimmen die elektrischen Schutzklassen Maßnahmen gegen berührungsgefährliche Spannungen an betriebsmäßig nicht unter Spannung stehenden Teilen von Betriebsmitteln.

Die Bezeichnung folgt folgendem Schema: IP XXXX

Die Buchstaben IP stehen für Schutzart und die XXXX werden wie folgt ersetzt:

1. Stelle: Berührungsschutz / Fremdkörperschutz
2. Stelle: Wasserschutz
3. Stelle: Zusätzlicher Berührungsschutz
4. Stelle: Ergänzende Buchstaben

(wobei die 3. und 4. Stelle nicht unbedingt angegeben werden muss)

1 Ziffer : Fremdkörperschutz	<= =>	2 Ziffer : Wasserschutz
Leuchten geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 50 mm und gegen Zugang mit dem Handrücken	1	Leuchten geschützt gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
Leuchten geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 12,5 mm und gegen den Zugang mit den Fingern	2	Leuchten geschützt gegen Tropfen bei bis zu 15° Neigung
Leuchten geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 2,5 mm und gegen den Zugang mit Werkzeug	3	Leuchten geschützt gegen Tropfen bei bis zu 60° Neigung
Leuchten geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 1 mm und gegen den Zugang mit einem Draht	4	Schutz gegen Spritzwasser von allen Seiten
Leuchten geschützt gegen Staub und vollständig gegen Berührung	5	Schutz gegen einen Wasserstrahl (Düse) aus beliebigem Winkel
Leuchten staubdicht und vollständiger Schutz gegen Berührung	6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
	7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
	8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen

Schlagfestigkeit

Der "IK"-Code ist ein System, beschrieben in der DIN EN50102, welches den Schutzgrad eines Gehäuses gegen äußere mechanische Einflüsse definiert. Es hat Ähnlichkeit mit dem „IP-System“ und besteht aus den Buchstaben „IK“ ... gefolgt von zwei Ziffern, welche die Schlagfestigkeit aufzeigen. Die Ziffern laufen von „IK00“ (nach Norm nicht geschützt) bis „IK10“

Code	Krafteinwirkung	Beispiel
00	kein Schutz	kein Schutz
01 -05	1 Joule	Leichte Schläge mit der Hand
06	1 Joule	Schlag mit einem 500 g Hammer aus 20 cm Entfernung
07	2 Joule	Schlag mit einem 500 g Hammer aus 40 cm Entfernung
08	5 Joule	Schlag mit einem 1,5 kg Hammer aus 30 cm Entfernung
09	10 Joule	Schlag mit einem 5 kg Hammer aus 20 cm Entfernung
10	20 Joule	Schlag mit Baseballschläger, Wurfgeschosse, Tritte, etc.