

KURZANTWORT

Bei 230V ergibt sich der Betriebsstrom grob aus Leistung geteilt durch Spannung. Danach entscheiden Leitungslänge, Spannungsfall, Verlegeart und Absicherung, ob der Querschnitt passt.

- 16A-Stromkreise liegen rechnerisch bei etwa 3.680 W, sind aber nicht automatisch fuer jede Dauerlast passend.
- Bei laengeren Strecken wird der Spannungsfall auch bei 230V relevant.
- Steckdosen-, Geraete- und Aussenstromkreise muessen getrennt bewertet werden.

230V Einphasenlast - Orientierung fuer Vorpruefung

230 V Einphasig typische Haushalts- und Geraetelasten	16 A haeufiger Stromkreis Schutzorgan und Leitung gemeinsam pruefen	3,68 kW rechnerisch bei 16A Dauerlast nicht pauschal freigeben	3 % Spannungsfall-Ziel Projektvorgabe frueh klaeren
--	--	---	--

Kerntabelle

11 Zeilen - 6 Spalten

Leistung	Strom	Länge	Spannungsfall	Orientierung Querschnitt	Hinweis
500 W	ca. 2,2 A	10 m	gering	1,5 mm²	Lichtkreis, Orientierung
800 W	ca. 3,5 A	15 m	gering bis prüfen	1,5 mm²	kleiner Verbraucher
1.000 W	ca. 4,3 A	20 m	prüfen	1,5-2,5 mm²	Leitungslänge beachten
1.200 W	ca. 5,2 A	35 m	relevant	2,5 mm²	lange Außen- oder Garagenleitung prüfen
1.500 W	ca. 6,5 A	20 m	prüfen	2,5 mm²	Steckdosen- und Gerätekreis
2.000 W	ca. 8,7 A	20 m	relevant	2,5 mm²	Steckdosenlast, Vorprüfung
3.500 W	ca. 15,2 A	25 m	kritisch prüfen	2,5-4 mm²	Absicherung und Verlegeart prüfen

Kerntabelle

11 Zeilen - 6 Spalten

Leistung	Strom	Länge	Spannungsfall	Orientierung Querschnitt	Hinweis
3.680 W	ca. 16 A	30 m	kritisch prüfen	4 mm²	lange Leitung, Dauerlast bewerten
3.680 W	ca. 16 A	45 m	kritisch	4-6 mm²	Spannungsfall und Abschaltbedingungen rechnen
4.600 W	ca. 20 A	20 m	projektabhängig	4-6 mm²	nicht pauschal freigeben
5.750 W	ca. 25 A	20 m	projektabhängig	6 mm²	Schutzorgan und Anschlussleistung klären

Projektübergabe und Prüfpfad

3 Zeilen - 4 Spalten

Schritt	Benötigte Angaben	Fachlich prüfen	Übergabe
Leistung und Betriebsart erfassen	Watt, Betriebsdauer, Einschaltstrom, Steckdose oder Festanschluss	16A nicht automatisch als Dauerlast freigeben	Verbraucherliste dokumentieren
Leitungsweg und Verlegeart aufnehmen	Länge, Innen/Außen, Rohr/Kanal, Dämmung, Häufung	Spannungsfall und Strombelastbarkeit getrennt prüfen	Leitungsweg oder Raumbezug festhalten
Schutzorgan und Messung planen	LS, RCD, Netzform, Abschaltbedingungen, Messpunkte	Querschnitt nicht nur aus Wattzahl ableiten	offene Fachpunkte markieren

Rahmendaten

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Anwendungsbereich	Die Tabelle unterstützt die Vorwahl eines Leitungsquerschnitts für typische 230V-Einphasenlasten, bevor Projektdaten vollständig berechnet werden.	230V
Annahmen	Die Orientierung hängt von Leitungslänge, zulässigem Spannungsfall, Verlegeart, Umgebungstemperatur, Häufung, Leiterwerkstoff und Absicherung ab.	Vorprüfung
Typische Projektdaten	Für eine fachliche Prüfung sollten Verbraucherleistung, Betriebsdauer, Leitungslänge, Leitungstyp, Verlegeweg, geplantes Schutzorgan und gewünschte Reserve zusammen dokumentiert werden.	Übergabe

Rahmendaten

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Norm- und Projektbezug	DIN VDE 0100-520:2023-06 ist für Kabel- und Leitungsanlagen relevant. Bei 230V-Stromkreisen müssen Spannungsfall, Verlegeart, Schutzorgan und Abschaltbedingungen zusammen passen.	Stand Mai 2026
Grenzen	Bei Dauerlasten, hohen Leistungen, langen Leitungen, Außenbereichen und besonderen Betriebsbedingungen ist eine fachliche Auslegung erforderlich.	fachlich prüfen

Dokumentation und Übergabe

5 Zeilen - 3 Spalten

Dokument	Inhalt	Ablage / Übergabe
Verbraucherliste	Leistung, Betriebsdauer, Anschlussart, Einschaltstrom, Steckdose oder Festanschluss	als Grundlage für Strom- und Dauerlastbewertung nutzen
Stromkreis-Steckbrief	Leitungslänge, Verlegeart, Leitungstyp, Absicherung, RCD-Kontext, Umgebung	mit Plan, Raum oder Verteilerbezeichnung ablegen
Spannungsfallprüfung	lange Außenstrecke, Garage, Garten, hoher Verbraucher, gewünschter Grenzwert	separat zur Strombelastbarkeit dokumentieren
Dauerlastvermerk	Heizer, Ladegerät, Küche, Werkstattgerät, lange Nutzungsdauer, Steckverbindung	16A-Rechenwert nicht als pauschale Freigabe behandeln
Offene Fachpunkte	Abschaltbedingungen, Netzform, Schutzorgan, Messung, besondere Umgebung	vor Ausführung prüfen lassen

Verwandte Kabeltabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Kabelquerschnitt Tabelle	Gesamtübersicht für 230V und 400V	Kernseite
Spannungsabfall Tabelle	Spannungsfall bei längeren 230V-Leitungen prüfen	Kernseite
Strombelastbarkeit Tabelle	Thermische Belastung nach Verlegekontext vorprüfen	Kernseite
Kabelquerschnitt nach Ampere Tabelle	Auswahl, wenn der Strom bereits bekannt ist	Kernseite

Verwandte Kabeltabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Maximale Leitungslänge Tabelle	Länge aus Querschnitt und Absicherung abschätzen	Kernseite

Haeufige Fragen

4 Zeilen - 2 Spalten

Frage	Antwort
Wie berechne ich den Strom bei 230V?	Als grobe Orientierung gilt $I = P / U$. 2.000 W entsprechen bei 230V etwa 8,7 A.
Reicht 1,5 mm² immer fuer 230V?	Nein. Leitungslänge, Verlegeart, Haefung, Temperatur, Absicherung und Spannungsfall entscheiden, ob 1,5 mm² plausibel ist.
Warum ist 3.680 W bei 16A kein Freibrief?	Der Wert ist nur rechnerisch. Dauerlast, Waerme, Steckverbindung, Schutzorgan, Leitungsweg und Verbraucherart muessen zusaetzlich bewertet werden.
Wann sollte der Spannungsfall geprueft werden?	Bei langen Leitungen, Aussenstrecken, Garage, Garten, hohen Lasten und empfindlichen Verbrauchern sollte der Spannungsfall immer separat geprueft werden.

Fachliche Grenze
230V-Querschnittswerte sind keine Ausführungsfreigabe. Finale Auswahl, Schutzorgan, Verlegeart, Spannungsfall und Messung müssen im Projekt fachlich geprüft werden.