

KURZANTWORT

Der Rechner wählt den Querschnitt nach vereinfachtem Spannungsfall vor.

- Bei 230 V wird der Strom aus Leistung und Spannung abgeschätzt.
- Bei 400 V wird Drehstrom mit "3 und cos ϕ " gerechnet.
- Bei 12/24 V kann Spannungsfall den Querschnitt stark erhöhen.

Querschnitt nach Spannungsfall - Vorprüfung

A Strom aus Leistung oder Eingabe	m Länge einfache Leitungslänge	% Zielwert zulässiger Spannungsfall	mm² Stufe nächster Standardquerschnitt
--	---	--	---

Tabelle

4 Zeilen - 5 Spalten

Lastfall	Strom	Zielwert	Querschnitt	Hinweis
230 V · 3,6 kW · 25 m	ca. 15,7 A	3 % Spannungsfall	ca. 2,5 mm²	Schutzorgan und Verlegeart prüfen
400 V · 11 kW · 30 m	ca. 15,9 A	3 % Spannungsfall	ca. 1,5-2,5 mm² rechnerisch	thermische Belastbarkeit entscheidet mit
24 V · 120 W · 10 m	ca. 5 A	3 % Spannungsfall	ca. 2,5 mm²	Niedervolt-Zuleitung prüfen
12 V · 120 W · 8 m	ca. 10 A	5 % Spannungsfall	ca. 6 mm²	Einspeisepunkte einplanen

Kabel-Kurzcheck

3 Zeilen - 4 Spalten

Schritt	Benötigte Angaben	Fachlich prüfen	Hinweis
Last definieren	Leistung oder Strom, Spannung, Phasenzahl, cos ϕ	Dauerlast und Einschaltstrom nicht übersehen	Lastannahme prüfen

Kabel-Kurzcheck

3 Zeilen - 4 Spalten

Schritt	Benötigte Angaben	Fachlich prüfen	Hinweis
Spannungsfallziel setzen	zulässiger Prozentwert, Verbraucherempfindlichkeit, Länge	Niedervolt und lange Leitungen gesondert prüfen	Zielwert prüfen
Querschnitt absichern	Standardquerschnitt, Verlegeart, Absicherung, Temperatur	Rechnerwert als Vorwahl behandeln	fachlich prüfen

Kabel-Abgleich

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Inhalt	Hinweis
Eckdaten	Spannung, Phasenzahl, Leistung, Strom, Betriebsart, Reserve	als Kurznotiz ergänzen
Leistungsdaten	Leitungstyp, Querschnitt, Länge, Verlegeart, Umgebung, Häufung	in Kabelliste oder Planstand aufnehmen
Schutz- und Lastabgleich	Absicherung, RCD, Dauerlast, Einschaltstrom, Kurzschlusskontext	vor Ausführung prüfen
Spannungsfallnotiz	Leitungslänge, Laststrom, zulässiger Spannungsfall, Reserve	bei langen Leitungen ergänzen
Offene Fachpunkte	Herstellerangaben, Bestandsdaten, Messbedarf, Sonderfall	offen halten

Verwandte Kabeltabellen

4 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Kabelquerschnitt Tabelle	Rechnerwert mit Tabellenorientierung vergleichen	Kernseite
Spannungsfall Rechner	gewählten Querschnitt auf Spannungsfall prüfen	Kernseite
Spannungsabfall Tabelle	typische Werte und Bewertungen lesen	Kernseite
Strombelastbarkeit nach Verlegeart	thermische Belastbarkeit fachlich ergänzen	Kernseite

Häufige Fragen

3 Zeilen - 2 Spalten

Frage	Antwort
Welche Größen sind immer relevant?	Spannung, Strom, Leitungslänge, Verlegeart, Spannungsfall und Absicherung.
Wann wird ein größerer Querschnitt nötig?	Sobald Strom, Länge, Verlegung oder Dauerlast den Grenzbereich verschieben.
Warum reicht die Leistung allein nicht?	Weil Strombelastbarkeit und Spannungsfall vom gesamten Leitungsweg abhängen.

Fachliche Grenze Vorwahl nach Spannungsfall. Verlegeart, Absicherung und Schutz prüfen.
