

KURZANTWORT

PV-Kabelquerschnitt hängt von Stringstrom, Leitungslänge als Hin- und Rückweg, zulässigem Spannungsfall, Temperatur, Bündelung, Leitungstyp, Steckverbindern und Wechselrichterdaten ab. Die Tabelle ist eine Vorprüfung für PV-Auslegung.

- Bei DC-Strecken muss der gesamte Stromkreisweg betrachtet werden, nicht nur die einfache Strecke.
- Längere Stringleitungen erhöhen Spannungsfall und mögliche Ertragsverluste.
- Dachtemperatur, UV, Steckverbinder und Brandschutzkonzept gehören in die Projektakte.

PV DC-Leitung · Stringstrom · Spannungsfall

4/6 mm² häufige PV-Bereiche je nach Stringstrom und Länge	DC Stringleitung Hin- und Rückleiter beachten	Temp. Dachumgebung Wärme, UV und Bündelung prüfen	WR Wechselrichter Eingangsdaten und Stecksystem
--	--	--	--

Kerntabelle

11 Zeilen - 6 Spalten

DC-Strom	Leitungslänge	Querschnitt Orientierung	Spannungsfall	Anwendung	Hinweis
8-10 A	bis ca. 15 m	4 mm²	meist gering	kurzer String zum Wechselrichter	PV-Leitung und Steckerdaten prüfen
8-10 A	ca. 15-30 m	4-6 mm²	prüfen	Dachfläche zu Technikraum	Hin- und Rückleiter berücksichtigen
10-13 A	bis ca. 20 m	4-6 mm²	niedrig bis mittel	Standard-Stringleitung	Temperatur und Bündelung beachten
10-13 A	ca. 20-40 m	6 mm²	relevant	längere DC-Strecke	Ertragsverlust und Erwärmung prüfen
13-15 A	ca. 30-50 m	6-10 mm²	projektabhängig	größere Module / längerer Weg	Stringdaten und Wechselrichter prüfen
15-20 A	bis ca. 30 m	6-10 mm²	prüfen	leistungsstarke Strings	Leitung und Steckverbinder abstimmen
20-25 A	ca. 20-40 m	10 mm² oder projektbezogen	berechnen	leistungsstarke DC-Strecke	Stromsumme, Temperatur und Schutzkonzept prüfen

Kerntabelle

11 Zeilen - 6 Spalten

DC-Strom	Leitungslänge	Querschnitt Orientierung	Spannungsfall	Anwendung	Hinweis
parallel geführte Strings	variabel	projektbezogen	berechnen	Generatorfeld, Sammelstrecke	Schutzkonzept und Stromsumme prüfen
DC-Hauptleitung	längere Strecke	projektbezogen	berechnen	Generatoranschlusskasten zu WR	Kurzschluss- und Brandschutzkonzept
Balkon-PV / Klein-PV	kurz	nach Systemkabel	meist gering	vorkonfektioniertes System	Systemfreigabe beachten
Bestandsanlage erweitern	vorhandener Leitungsweg	Bestand aufnehmen	neu prüfen	Stringänderung / Modultausch	Altleitung nicht ungeprüft übernehmen

Projektübergabe und Prüfpfad

3 Zeilen - 4 Spalten

Schritt	Benötigte Angaben	Fachlich prüfen	Übergabe
Stringdaten aufnehmen	Modulstrom, Stringspannung, Anzahl Module, Wechselrichter-Eingang	DC-Strom nicht ohne Stringplan ansetzen	Stringplan und Wechselrichterdaten beilegen
Leitungsweg bewerten	Dachweg, Gebäudedurchführung, Technikraum, Hin- und Rückleiter	Spannungsfall über den Stromkreisweg prüfen	Leitungsweg und Durchführungen markieren
Systemkomponenten abstimmen	PV-Leitung, Steckverbinder, Crimpbereich, Temperatur, Bündelung, Schutzkonzept	Steckverbinder und Leitung nicht herstellerblind mischen	Komponentenfreigaben und offene Prüfwerte dokumentieren

Rahmendaten

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Anwendungsbereich	Die Tabelle unterstützt die Vorprüfung von PV-DC-Leitungen zwischen Modulstring, Generatoranschluss, Durchführung und Wechselrichter.	Photovoltaik DC
Annahmen	PV-Auslegung hängt von Stringstrom, Systemspannung, Leitungslänge als Stromkreisweg, Temperatur, Bündelung, UV-Belastung, Steckverbindern, Wechselrichterdaten und Schutzkonzept ab.	Stringdaten
Norm- und Projektbezug	DIN VDE 0100-712:2016-10 ist für PV-Stromversorgungssysteme relevant. Für Steckverbinder, Leitungsführung, DC-Trennung, Überspannungsschutz und Brandschutzkonzept sind Herstellerdaten und Projektplanung zusätzlich maßgeblich.	Stand Mai 2026

Rahmendaten

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Projektübergabe	Für die Abstimmung sollten Stringplan, Modulstrom, maximale Spannung, Leitungsweg, Umgebungstemperatur, Verlegeart, Dach-/Gebäudedurchführung und Wechselrichterdaten dokumentiert werden.	Projektmappe
Grenzen	PV-DC-Leitungen benötigen geeignete Leitungstypen, abgestimmte Steckverbinder und projektbezogene Schutzmaßnahmen. Diese Tabelle ersetzt keine PV-Auslegung.	fachlich prüfen

Dokumentation und Übergabe

5 Zeilen - 3 Spalten

Dokument	Inhalt	Ablage / Übergabe
Stringdaten	Modulstrom, Stringsplanung, Anzahl Module, Stringplan, Wechselrichter-Eingang	vor Querschnittsannahme mit PV-Plan ablegen
DC-Leitungsweg	Dachführung, Hin- und Rückweg, Gebäudedurchführung, Technikraum, Kabellänge	als sichtbare Strecke im Projektplan markieren
Komponentenfreigabe	PV-Leitung, Steckverbinder, Crimpbereich, Wechselrichter, DC-Trennung	Herstellerdaten und Systemfreigaben zusammenführen
Umgebungs- und Schutznotiz	Dachtemperatur, UV, Bündelung, Brandschutzkonzept, Überspannungsschutz	nicht als reine Spannungsfallrechnung behandeln
Bestands- oder Erweiterungsfall	vorhandene Leitung, Stringänderung, Modultauch, Stecksystem, offene Prüfwerte	Altbestand nicht ungeprüft übernehmen

Verwandte Kabeltabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Spannungsabfall Tabelle	Hin- und Rückleiter sowie Spannungsfall bewerten	Kernseite
Maximale Leitungslänge Tabelle	Länge und Querschnitt plausibilisieren	Kernseite
Kabelquerschnitt 24V Tabelle	Niedervolt-Systeme und Spannungsfall vergleichen	Kernseite

Verwandte Kabeltabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Strombelastbarkeit nach Verlegeart	Dach, Kanal, Bündelung und Temperatur einordnen	Kernseite
Kabeldurchmesser Tabelle	Stecker, Kanal und Durchführung vorbereiten	Kernseite

Haeufige Fragen

4 Zeilen - 2 Spalten

Frage	Antwort
Welcher Querschnitt ist bei PV-Kabeln typisch?	In vielen kleineren Stringstrecken tauchen 4 mm² oder 6 mm² auf. Ob das passt, hängt von Strom, Länge, Temperatur, Verlegung, Spannungsfall und Systemdaten ab.
Warum muss ich Hin- und Rückleiter beachten?	Der Spannungsfall entsteht über den gesamten Stromkreis. Bei DC-Stringleitungen zählt deshalb der komplette Leitungsweg für die Bewertung.
Ist der PV-Stecker für den Querschnitt egal?	Nein. Steckverbinder, Leitungstyp, Crimpbereich, Herstellerfreigabe und Montagebedingungen müssen zusammenpassen.
Was gehört in die PV-Projektübergabe?	Stringplan, Modulstrom, Systemspannung, Leitungsweg, Dach-/Gebäudedurchführung, Temperaturannahmen, Leitungstyp, Steckverbinder und Wechselrichterdaten.

Fachliche Grenze

PV-DC-Leitungen benötigen geeignete Leitungstypen, Stringplanung, Spannungsfallprüfung, Temperaturbewertung, Brandschutz- und Schutzkonzept. Die Tabelle ist eine Orientierung für die technische Vorprüfung.