

Anwendungshinweis – Parallelverbindung zweier PV-Module mithilfe eines Verzweigungskabels an einen Leistungsoptimierer mit Einzel-Eingang

Versionsverlauf

■ Version 1.0, Mai 2023: Erstveröffentlichung

Inhalt

Übersicht.....	1
Anwendbar für Leistungsoptimierer	1
Unterstützte PV-Module	1
Hintergrund.....	2
Parallelverbindung zweier PV-Module mit einem kommerziellen Leistungsoptimierer der S-Serie.....	3
Verwendung von SolarEdge Designer.....	6

Übersicht

Dieser Anwendungshinweis legt Richtlinien für den Anschluss von zwei PV-Modulen in einer Parallelverbindung an einen kommerziellen Leistungsoptimierer der S-Serie fest. Dies unterstützt den Übergang von Leistungsoptimierern der P-Serie P800p (zwei Eingänge) zu Leistungsoptimierern der neuen S-Serie mit einem Eingang.

Anwendbar für Leistungsoptimierer

■ S1000, S1200

Unterstützte PV-Module

Leistungsoptimierer der S-Serie unterstützen die Parallelverbindung von zwei PV-Modulen. Die PV-Module müssen die in der Tabelle angegebenen elektrischen Parameter aufweisen.

PV-Modulparameter	Anforderung
STC-Nennleistung	Konform mit max. Eingangsleistung des Leistungsoptimierers
Leerlaufspannung (Voc*) nach Anwendung des relevanten Spannung-Temperatur-Koeffizienten auf die niedrigste erwartete Temperatur.	Unter 125 V
Kurzschlussstrom (Isc)	Unter 7,5 A

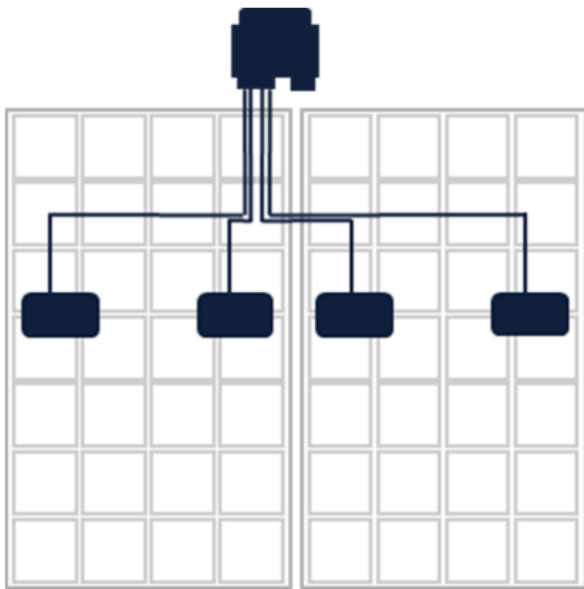
* Verwenden Sie zur Berechnung der tatsächlich maximal erreichten Voc Solaredge Designer.

Beispiel für die Spezifikation eines unterstützten PV-Moduls, das Sie in dieser Anwendung verwenden können:

Elektrische Daten	
Nennleistung (P_{nom})	485 W
Leistungstoleranz	+5/0%
Wirkungsgrad Modul	22.4%
Nennspannung (V_{mpp})	78,8 V
Nennstrom (I_{mpp})	6,16 A
Leerlaufspannung (V_{oc})	92,7 V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	6,55 A

Hintergrund

Die kommerziellen Leistungsoptimierer der P-Serie von SolarEdge (einschließlich P800p mit zwei Eingängen) unterstützten bislang die 2:1-Parallelverbindung von PV-Modulen. Die unten gezeigte Konfiguration wird von kommerziellen Leistungsoptimierern der S-Serie nicht mehr unterstützt. Es muss eine alternative Modulverbindung hergestellt werden, um eine Lösung für die PV-Module bereitzustellen, die den Angaben im obigen Abschnitt „Unterstützte PV-Module“ entsprechen.



Anschluss von zwei PV-Modulen an einen kommerziellen Leistungsoptimierer mit zwei Eingängen (P800p)



Leistungsoptimierer P800p mit zwei Eingängen

Anwendungshinweis – Parallelverbindung zweier PV-Module mithilfe eines Verzweigungskabels an einen Leistungsoptimierer mit Einzel-Eingang

Parallelverbindung zweier PV-Module mit einem kommerziellen Leistungsoptimierer der S-Serie

- Stellen Sie sicher, dass die Module den elektrischen Spezifikationen gemäß Abschnitt „Hinweise zur Elektrik“ in diesem [Anwendungshinweis](#) entsprechen.
- Verwenden Sie für jeden Leistungsoptimierer ein kompatibles Verzweigungskabel (Y-Kabel), um die Eingänge aufzuteilen. Das Verzweigungskabel muss sämtlichen Anforderungen gemäß dem Abschnitt **„Leistungsoptimierer mit seriellem Eingang– Mehrere Module parallel – Eingangsverzweigungskabel“** in diesem [Anwendungshinweis](#) entsprechen.
- Installateure müssen besonders darauf achten, die elektrischen Spezifikationen des Leistungsoptimierers nicht zu überschreiten, wenn sie die Module in einer Parallelkonfiguration verbinden. Bei falschem Anschluss erlischt die Garantie.

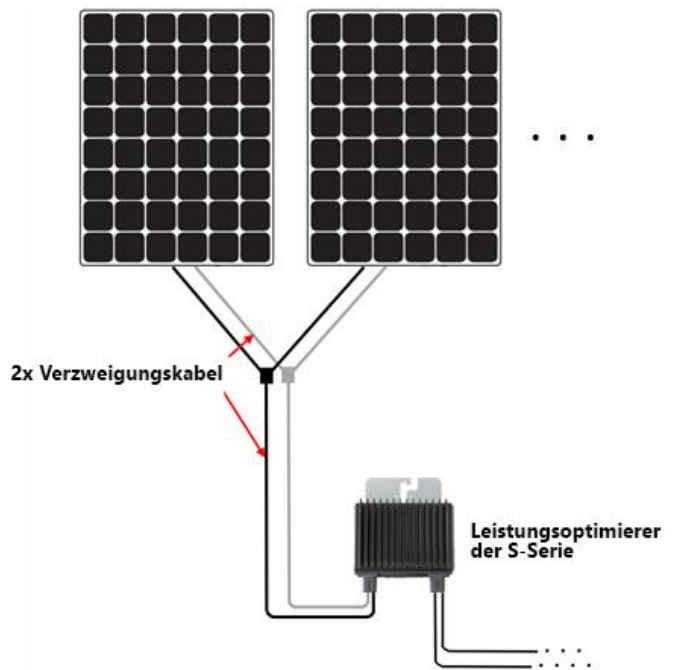


Zwei Verzweigungskabel



Leistungsoptimierer der S-Serie

Diese Kombination aus Verzweigungskabeln und einem Leistungsoptimierer der S-Serie ersetzt den Leistungsoptimierer P800p

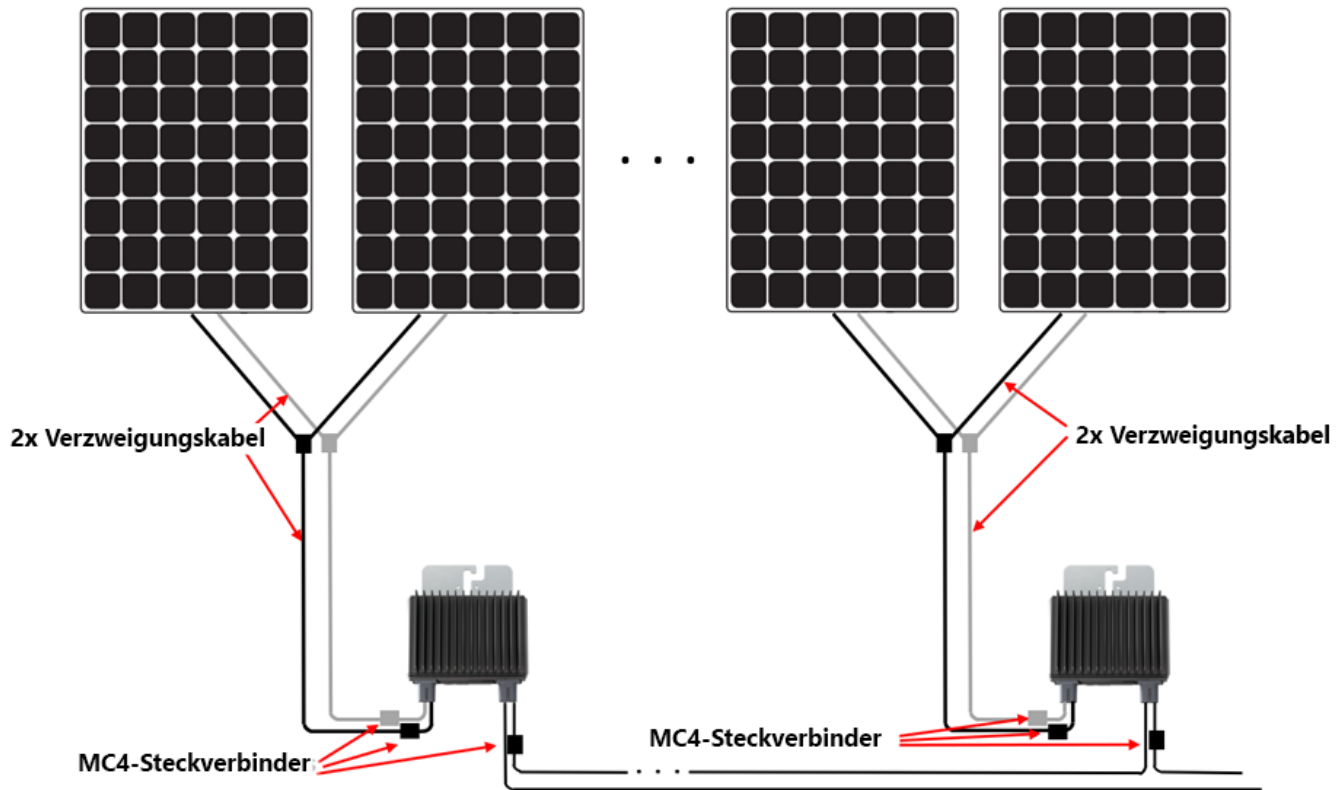


Zwei Verzweigungskabel verbinden zwei PV-Module mit einem Leistungsoptimierer der S-Serie



HINWEIS

Bei Leistungsoptimierern der S-Serie unterstützt Solaredge Sense Connect keine Überwachung von Verzweigungskabel-zu-PV-Modul-Anschlüssen, da diese nicht direkt mit den kurzen Eingangskabeln des Leistungsoptimierers verbunden sind.



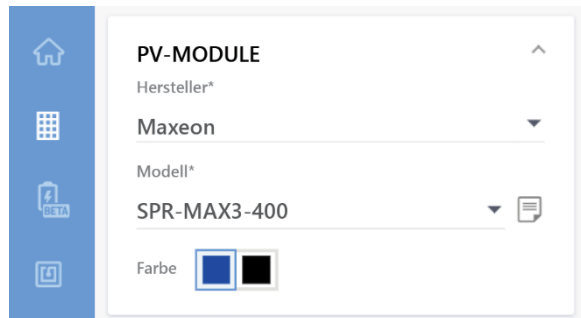
Die Sense Connect-Funktion wird nur an den MC4-Anschlüssen an den kurzen Kabeln des Leistungsoptimierers unterstützt.

Verwendung von SolarEdge Designer

Beispiel für die Verwendung von SolarEdge Designer zur Planung einer Installation

Planung mit Maxeon 3 PV-Modulen: (400 Wp, 6,58 A Isc, 75,6 V Voc)

1. Wählen Sie auf der Seite für die Modulplatzierung das von Ihnen verwendete PV-Modul.



2. Stellen Sie sicher, dass die auf dem Bildschirm angezeigten Modulspezifikationen den tatsächlichen Spezifikationen der verwendeten PV-Module entsprechen.
Überprüfen Sie, ob die elektrischen Eigenschaften des PV-Moduls die Anforderungen im Abschnitt „Unterstützte PV-Module“ erfüllen.

MODUL-DATENBLATT



Hersteller

Modell

Elektrische Daten	STC	Max. erreicht	Mechanische Daten	
Spitzenleistung (kWp)	400 W	395 W	Zelltyp	Mono-Si
Voc	75,6 V	81,86 V	Steckverbinder	MC4
ISC	6,58 A		# Zellen	104
Vmpp	65,8 V		Substränge #	3
Imp	6,08 A		Länge	1690 mm
Min/Max Leistungstoleranz	0/5 %		Breite	1046 mm
Temp. Koeff. von Pmax	-0.27 %		Tiefe	40 mm
Temp. Koeff. von Voc	-0.23 %		Kabellänge Minus	1000 mm
Temp. Koeff. von Isc	0 %		Kabellänge Plus	1000 mm

✓ Temp. Koeff. von Isc

Anwendungshinweis – Parallelverbindung zweier PV-Module mithilfe eines Verzweigungskabels an einen Leistungsoptimierer mit Einzel-Eingang

3. Wählen Sie im Dropdown-Menü „Leistungsoptimierer wählen“ die Option „Sxxx in Parallelverbindung + Verzweigungskabel (2:1)“.

The screenshot shows the SolarEdge configuration interface. On the left is a blue sidebar with icons for configuration, data, reports, and sharing. The main area has several sections: 'SPEICHER' (Keine), 'AUTO-VERSTRINGUNG' (toggle), 'FILTER' (Wechselrichter: 3 Phasen, Optimierer: 2:1), and 'WECHSELRICHTER 1'. In the 'WECHSELRICHTER 1' section, 'Wechselrichter wählen*' is set to 'SE30K' and 'Anzahl*' is '1'. The 'Leistungsoptimierer wählen*' dropdown is open, showing a list of options. The option 'S1000 in Parallelverbindung + Verzweigungskabel (2:1)' is highlighted with a checkmark icon.

Leistungsoptimierer wählen*	Anzahl*
SE30K	1

Leistungsoptimierer wählen*

P1100 (2:1) |

- P950 (unter Ausnahmebedingungen) (2:1)
- S1000 in Parallelverbindung + Verzweigungskabel (2:1)**
- P1100 (2:1)
- P1100 (unter Ausnahmebedingungen) (2:1)
- S1200 (2:1)
- S1200 in Parallelverbindung + Verzweigungskabel (2:1)

4. Fahren Sie mit der Verstringung fort.

