

Anwendungshinweis: Richtlinien zur Einzelstrangauslegung

Dieser Anwendungshinweis enthält Richtlinien zur Umsetzung einer Einzelstrangauslegung.



HINWEIS

- Bei einem Konflikt zwischen diesen Richtlinien und lokalen Vorschriften haben die lokalen Vorschriften Vorrang.
- Falls Ihr System über eine Batterie verfügt, empfehlen wir die Installation von zwei Strängen auch dann, wenn alle der untenstehenden Vorgaben eingehalten werden, damit Speicherladung und Wechselrichterleistung maximiert werden können.
- Überprüfen Sie die Verluste im Ertragsfaktor, wenn Sie ein Einzelstrangdesign auf Dächern mit mehreren Dachflächen einsetzen. Liegen die Verluste über 1%, sollten Optimierer mit einer höheren Ausgangsspannung oder nach Möglichkeit mehrere Stränge eingesetzt werden.

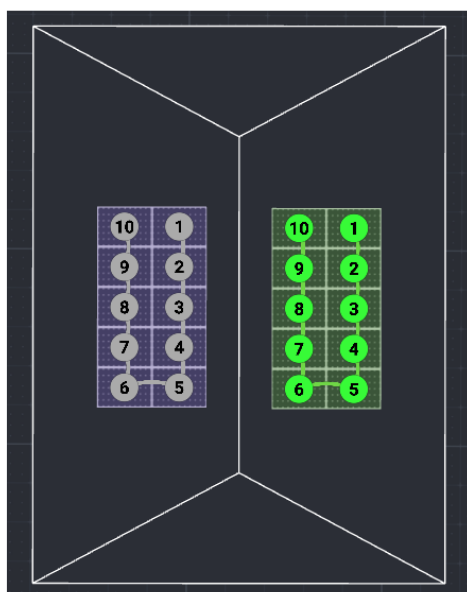
Wenn die AC-Nennleistung des Wechselrichters geringer oder gleich der maximalen Nennleistung des Strangs für den angeschlossenen Wechselrichter (im Datenblatt der Optimierer aufgeführt) sind, können alle Leistungsoptimierer in einem einzelnen Strang verbunden werden, solange die folgenden Vorgaben eingehalten werden:

- Die angeschlossene Strangleistung übersteigt das insgesamt zulässige DC/AC Überdimensionierungsverhältnis des Wechselrichters nicht
- Die maximal zulässige Anzahl der Leistungsoptimierer pro Strang liegt bei höchstens:
 - 25 Leistungsoptimierer für einen Einphasen-Wechselrichter (siehe Beispiel 1 unten)
 - 50 Leistungsoptimierer für einen Dreiphasen-Wechselrichter beim Einsatz in Hausdachanlagen (siehe Beispiel 2 unten)

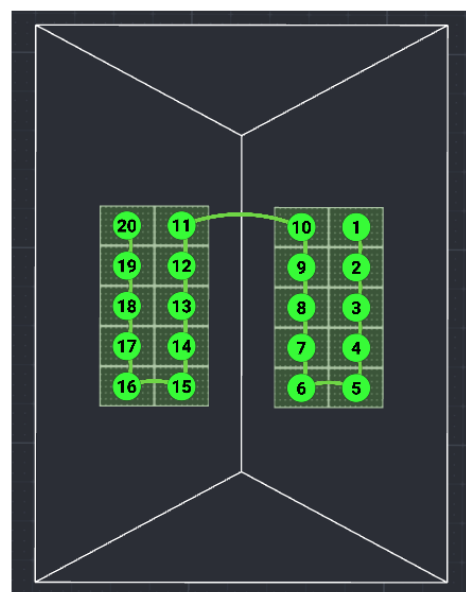
Beispiel 1 – Zulässiger Gebrauch

In einem System mit einem SE5000H-Wechselrichter und 20 an P370 angeschlossenen 345W Modulen (138% Überdimensionierung), beträgt die installierte DC-Leistung 6,9kWp STC. Die AC-Nennleistung des Wechselrichters beträgt 5kVA, was unterhalb der maximalen Nennleistung des Strangs von 5,7kW für P370 mit Einphasen HD-Wave Wechselrichter liegt ($15A \times 380V = 5,7kW$). Außerdem liegen die 20 Optimierer unterhalb der maximal zulässigen Anzahl von Optimierern pro Strang mit einem Einphasen-Wechselrichter und die DC-Leistung von 6,9kWp STC kann in einem Strang installiert werden. Der Grenzwert auf dem Typenschild des Wechselrichters stellt sicher, dass die maximale Nennleistung des Strangs nicht überschritten wird.

Herkömmliche Anlagenauslegung



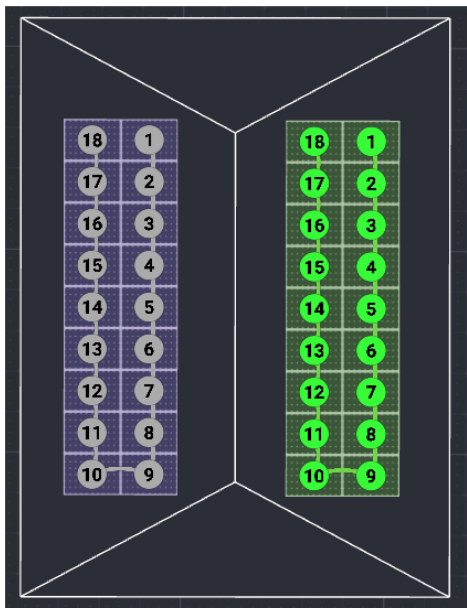
Einzelstrangauslegung



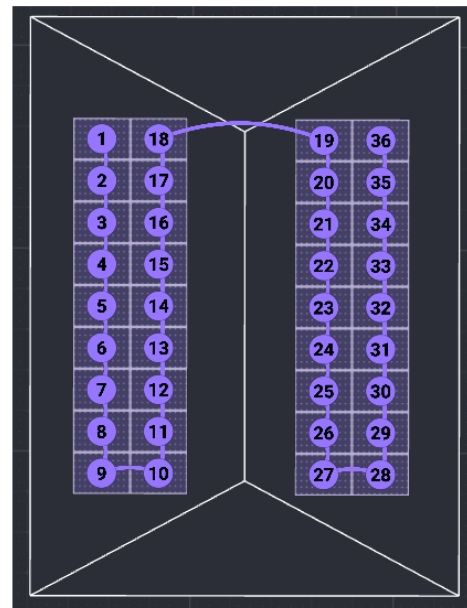
Beispiel 2 – Zulässiger Gebrauch

In einem System mit einem SE10K-Wechselrichter und 36 an P370 angeschlossene 350W Modulen (126% Überdimensionierung), beträgt die installierte DC-Leistung 12,6kWp STC. Die AC-Nennleistung des Wechselrichters beträgt 10 kVA, was unterhalb der maximalen Nennleistung des Strangs von 11,25kW für P370 mit Dreiphasen-Wechselrichter liegt ($15A \times 750V = 11,25kW$). Außerdem liegen die 36 Optimierer unterhalb der maximal zulässigen Anzahl von Optimierern pro Strang mit einem Dreiphasen-Wechselrichter und die DC-Leistung von 12,6kWp STC kann in einem Strang installiert werden. Der Grenzwert auf dem Typenschild des Wechselrichters stellt sicher, dass die maximale Nennleistung des Strangs nicht überschritten wird.

Herkömmliche Anlagenauslegung



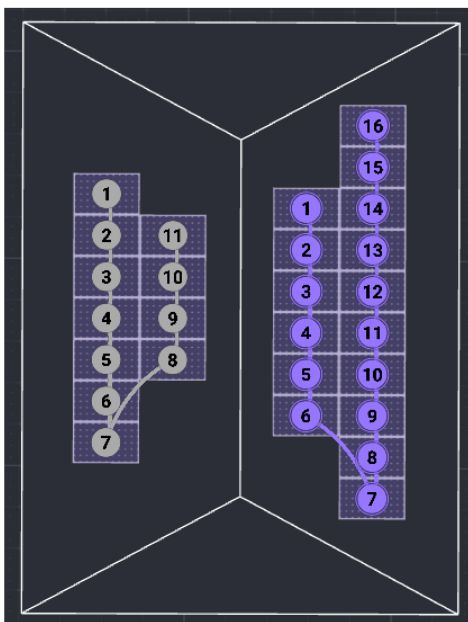
Einzelstrangauslegung



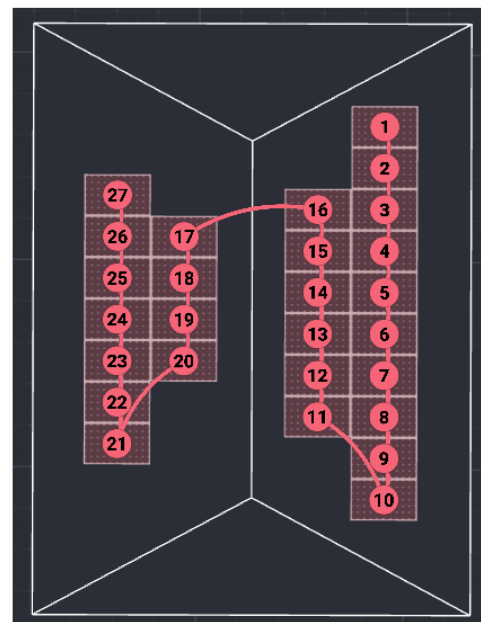
Beispiel 3 – Unzulässiger Gebrauch

In einem System mit einem SE5000H-Wechselrichter und 27 an P370 angeschlossenen 370W Modulen (199,8% Überdimensionierung), beträgt die installierte DC-Leistung 9,99kWp STC. Die AC-Nennleistung des Wechselrichters beträgt 5kVA, was unterhalb der maximalen Nennleistung des Strangs von 5,7kW für P370 mit Einphasen HD-Wave Wechselrichter liegt ($15A \times 380V = 5,7kW$). Die 27 Optimierer übersteigen jedoch die maximal zulässige Anzahl an Optimierern pro Strang mit einem Einphasen-Wechselrichter (25); daher sollte die DC-Leistung von 9,99kWp STC in zwei Strängen installiert werden.

Herkömmliche Anlagenauslegung



Einzelstrangauslegung



Geeignete Wechselrichter

Diese Richtlinien gelten für die folgenden SolarEdge Wechselrichter:

- Einphasen-Wechselrichter SE5000 oder kleiner
- Einphasen-Wechselrichter mit HD-Wave Technologie SE5000H oder kleiner
- Dreiphasen-Wechselrichter SE5K oder kleiner
- Dreiphasen-Wechselrichter SE10K oder kleiner (gilt nicht beim Anschluss an ein Delta-Netz)