

Vorbereitung Ihres Solarsystems auf den Winter Wichtige Einblicke und Tipps



Mit den nahenden Wintermonaten stehen Besitzer von Solarsystemen vor besonderen Herausforderungen, da die Sonnenstunden abnehmen und die Temperaturen sinken. Bei Solis wissen wir, dass die Aufrechterhaltung der Leistung Ihres Photovoltaik-(PV)-Systems und Ihrer Batterie entscheidend ist, um eine zuverlässige Energieversorgung während der kälteren Monate zu gewährleisten. Mit den richtigen Vorkehrungen und Anpassungen kann Ihr Solarwechselrichter und Ihr Batteriesystem auch unter Winterbedingungen optimal funktionieren.

In diesem Artikel geben wir Ihnen wichtige Hinweise, worauf Sie bei sinkenden Temperaturen achten sollten, mit einem besonderen Fokus darauf, wie Sie Ihren Hybridwechselrichter und Ihr Batteriesystem vor den Auswirkungen des Winters schützen können.

Auswirkungen niedriger Temperaturen auf Wechselrichter- und Batteriebetrieb

1. Spannungsflektuationen:

Kalte Temperaturen können zu Spannungsschwankungen führen. Es ist wichtig, die Spannungsabgabe zu überwachen, um Beeinträchtigungen der Systemleistung zu vermeiden.

2. Temperaturempfindliche Komponenten:

Einige interne Komponenten, insbesondere Batterien, können bei niedrigen Temperaturen empfindlich reagieren. Eine angemessene Schutzvorkehrung kann mögliche Störungen verhindern.

3. Lüfterbetrieb:

Hochleistungswechselrichter nutzen externe Lüfter zur Wärmeabfuhr. Im Winter können diese Lüfter einfrieren, was ihre Temperaturregulierungsfunktion einschränkt. Achten Sie bei kalten Bedingungen auf die Leistung der Lüfter.

4. Batterieperformance:

Niedrige Temperaturen verlangsamen chemische Reaktionen in Batterien, was zu einer Verringerung der Kapazität und Leistung führt. Dies kann die Energieausgabe zu kritischen Zeiten beeinträchtigen. In extremen Fällen kann kaltes Wetter dazu führen, dass die Batterie tiefentladen wird und sich abschaltet.

5. Herausforderungen bei der Bestimmung des Ladezustands (SOC):

Die Berechnung des SOC bei niedrigen Temperaturen ist schwierig, besonders wenn die Batterie im Winter längere Zeit inaktiv ist. Auch bei minimaler PV-Erzeugung kann die Batterie wochenlang nicht vollständig aufgeladen werden, da sie durch den Standby-Verbrauch des Wechselrichters und des Batterie-Management-Systems (BMS) kontinuierlich entladen wird.

Schutzmaßnahmen und Betriebshinweise für den Winter

Um Ihr Wechselrichter- und Batteriesystem während der Wintermonate zu schützen, empfehlen wir folgende Maßnahmen:

1. Strategische Installation:

Installieren Sie Ihren Wechselrichter in geschützten Bereichen, um ihn vor direkter Kälte und Schneeeinwirkung zu bewahren. Dies ist besonders hilfreich für die 5G- und S6-Serie, die an niedrige Temperaturen angepasst sind.

2. Zusätzlicher Kälteschutz:

Überlegen Sie, ob Sie externe oder eingebaute Heizsysteme für Ihr Wechselrichtersystem nutzen sollten. Diese können das System allmählich erwärmen und so einen zuverlässigen Betrieb auch bei extrem niedrigen Temperaturen sicherstellen.

3. Interne Vorwärmung und Wärmespeicherung:

Unsere Solis-Wechselrichter verfügen über fortschrittliche Vorwärmfunktionen, die helfen, die Betriebstemperatur stabil zu halten. Diese Funktion ist besonders nützlich, um die Energieumwandlung bei kalten Temperaturen effizient zu gestalten.

Solis-Empfehlungen für den Winterbetrieb

- 1. Schalten Sie die Batterie aus (bei niedriger PV-Erzeugung):**
Wir empfehlen in der Regel, die Batterie im Winter bei geringer PV-Erzeugung auszuschalten. Stellen Sie vor dem Ausschalten sicher, dass die Batterie etwa 50 % geladen ist und ändern Sie die Wechselrichtereinstellung auf „Keine Batterie“.
- 2. Regelmäßige Überwachung und Wartung:**
Es ist wichtig, Ihr System genau zu überwachen, insbesondere im Winter. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten ordnungsgemäß funktionieren, um plötzliche Leistungsabfälle zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass die Batterie nicht tiefentladen wird.
- 3. Nutzen Sie Zeitladen:**
Um Tiefentladungen zu verhindern, laden Sie die Batterie regelmäßig aus dem Netz mithilfe der Funktion „Zeitladen“ auf. Dies hilft, die Lebensdauer der Batterie in den Wintermonaten zu erhalten.
- 4. Optimierung der Lade- und Entladeeinstellungen:**
Durch die Anpassung der Lade- und Entladeeinstellungen der Batterie im Winter kann ihre Kapazität erhalten werden. Zum Beispiel kann die Einstellung des Entladungs-SOC auf 40 % und des Zwangslade-SOC auf 30 % die Lebensdauer der Batterie verlängern.
- 5. Notstrombetrieb sicherstellen:**
Wenn Sie Ihr System auch für den Notstrombetrieb nutzen, stellen Sie sicher, dass die Batterie im Winter vollständig geladen und betriebsbereit ist. Die Batterie wird für die Bereitstellung des Backups genutzt. Wenn Sie den Backup-Modus nicht verwenden, sollten Sie ihn deaktivieren.
- 6. Ausreichende Ladefähigkeit sicherstellen:**
Da das Sonnenlicht im Winter begrenzt ist, sollten Sie Ihre Energieverbrauchsmuster anpassen oder auf Netzladen zurückgreifen, um sicherzustellen, dass die Batterie ausreichend geladen bleibt. Nutzen Sie dazu die Netzladezeiten-Funktion an Ihrem Wechselrichter.
- 7. Wechselrichter Firmware**
Stellen Sie sicher, dass auf Ihrem Wechselrichter die neueste Firmware installiert ist. Wenn Sie sich bezüglich Ihrer Firmware-Version unsicher sind, zögern Sie bitte nicht, den lokalen Solis-Service zu kontaktieren.

Besondere Funktionen der S6-Serie für den Winter

Unsere neueste S6-Generation bietet erweiterte Funktionen, um die Batterieleistung im Winter zu optimieren:

- **Battery Healing Switch:**
Diese Funktion stellt eine genaue SOC-Messung sicher, auch wenn die Batterie über längere Zeit auf einem niedrigen Ladestand gehalten wird. Dies trägt zu einer gesunden Batterie bei.
- **Overdischarge Hysteresis SOC:**
Diese Funktion verhindert vorzeitige Entladungen, wenn sich die Batterie im überentladenen Zustand befindet, und hilft, die richtigen Ladelevel beizubehalten.

- **Battery Wakeup Switch:**

Diese Funktion versorgt den Batterieanschluss und stellt die Kommunikation mit dem BMS wieder her, wenn die Batterie während der Winterruhe einen Weckbefehl benötigt.

Fazit

Mit dem nahenden Winter ist es entscheidend, Ihr PV-System zu warten und zu überwachen, um Leistungseinbußen durch kaltes Wetter zu vermeiden. Mit den richtigen Schutzmaßnahmen und Betriebsstrategien können Sie einen stabilen und zuverlässigen Betrieb Ihrer Wechselrichter sicherstellen, selbst bei den härtesten Winterbedingungen.

Für weitere Unterstützung oder individuelle Beratung steht Ihnen unser Support-Team bei Solis gerne zur Verfügung. Wir helfen Ihnen, Ihr Solarsystem das ganze Jahr über optimal zu betreiben.



Connect with Solis

