

Optimiere die Solarleistung, um den Verbrauch vom Versorger zu reduzieren. Oder wähle Einstellungen, welche dir genug Energie im Falle des Stromausfalles bereit halten.

Herzlichen Glückwunsch!

Auch du hast also ein netzunabhängiges Solarsystem mit einem Speicher gekauft, um dich vor Stromausfall zu schützen und deine Rechnung zu reduzieren. Bist dir jedoch nicht ganz sicher, ob du den maximalen Nutzen deiner Anlage ziehst?

In diesem Sheet erfährst du mehr darüber, wie du kostenlose Sonnenenergie maximieren und gleichzeitig sicherstellen kannst, dass du über ausreichend Batteriekapazität für den Stromausfall verfügst.

Bevor wir uns damit befassen, wie du deine Solarnutzung maximieren kannst, müssen wir verstehen, wie der Wechselrichter funktioniert und nach welcher Logik er arbeitet. Zwei Haupteinstellungen entscheiden darüber, wie du die Sonnenenergie nutzt.

Deinen Wechselrichter verstehen

1. Wie deine Last mit Strom versorgt wird und; 2. Wie dein Akku geladen wird.

Dein Wechselrichter erhält Strom vom Netz, von der Batterie und von Solar. Diese Einstellung bestimmt, welche Stromquelle der Wechselrichter verwendet, um deine Lasten/Geräte zu versorgen, und wie er die verschiedenen Quellen ausgleicht oder zwischen ihnen umschaltet. Es gibt 4 Hauptoptionen:



UTI – Nur der Energieversorger versorgt Ihr Haus mit Strom. Solar und Batterie werden nur verwendet, wenn das Versorgungsunternehmen bzw. Netz-Strom nicht verfügbar ist.



SOL – Solar versorgt Ihre Lasten vorrangig mit Strom, wenn nicht genügend Solarstrom verfügbar ist, wird die Batterie gleichzeitig verwendet, um die Lasten zu versorgen. Der Netzstrom wird nur verwendet, wenn kein Solarstrom verfügbar ist (z. B. nachts) oder die Batterie auf ihre niedrige Spannungseinstellung abfällt.



SBU – Solar versorgt Ihre Lasten vorrangig mit Strom, wenn nicht genügend Solarstrom verfügbar ist, wird die Batterie gleichzeitig zur Versorgung der Lasten verwendet. Der Netz-Strom wird nur verwendet, wenn die Batterie auf ihre niedrige Spannungseinstellung abfällt.

***Bitte beachtet**, dass es einen feinen Unterschied zwischen SOL und SBU gibt – SOL schaltet auf Netz um, wenn Solar nicht verfügbar ist, auch wenn der Akku voll ist. Die SBU dagegen wird die Batterie bis zu ihrem Niederspannungspunkt weiter verwenden.

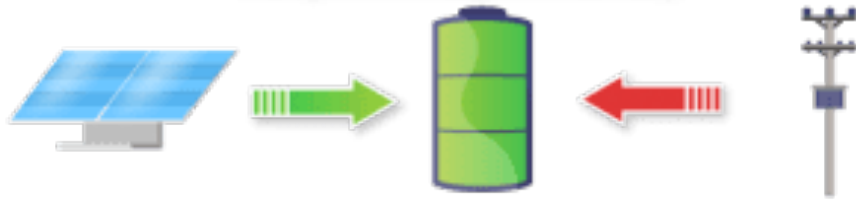


SUB – Solar versorgt die Lasten mit erster Priorität, wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um die Lasten zu versorgen, füllt das Versorgungsunternehmen die Lasten auf. Die Batterie wird nur verwendet, wenn die Solarenergie nicht ausreicht und kein Stromversorger verfügbar ist.

Priorität der Ladequelle

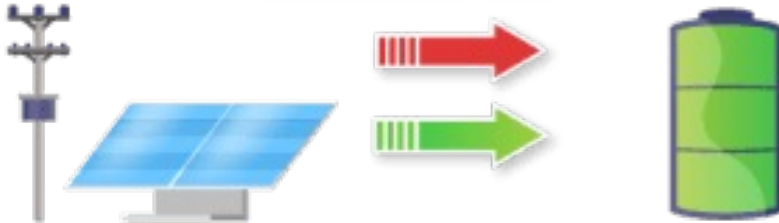
Diese Einstellung bestimmt, welche Stromquelle der Wechselrichter zum Laden der Batterie verwendet – es gibt 3 Optionen.

CSO: Solar Charges the Battery, but When Not Available Utility Can Charge the Battery



CSO – Solarenergie lädt die Batterie auf. Netz-Strom wird nur verwendet, wenn Solar nicht verfügbar ist.

SNU: Solar and Utility Charge the Battery at the Same Time



SNU – Solarenergie und Versorgungsunternehmen laden beide die Batterie auf.

OSO: Only Solar can Charge the Battery



OSO – Zum Laden der Batterie wird ausschließlich Sonnenenergie verwendet.

Optimale Einstellungen

Wie bestimmt man die optimale Kombination aus Ausgangsquelle und Ladequelle für den Wechselrichter?

Von den oben genannten können wir UTI als Option eliminieren, da es keinen kostenlosen Solarstrom nutzt und die Rechnung nicht reduziert. Ebenso ist eine Ladeeinstellung von SNU nicht sinnvoll, da sie den Netzstrom verwendet, um die Batterie aufzuladen, selbst wenn Sonnenenergie verfügbar ist. Welche der verbleibenden Einstellungen ist also am sinnvollsten? Der Schlüssel liegt in der Entscheidung, wie wir den Akku zyklieren möchten.

Wenn du deine Batterie für Stromausfall schonen und ihre Lebensdauer maximieren möchtest, dann sind SUB und CSO am sinnvollsten. Solarenergie wird verwendet, wenn sie verfügbar ist, und der Versorger füllt sie bei Bedarf auf, z. B. wenn eine Wolke über die Module zieht oder die Sonne unterzugehen beginnt. Die Batterie wird durch Solar aufgeladen, aber wenn die Batterie in der Nacht erschöpft ist, lädt das Versorgungsunternehmen sie auf. Daher sollte immer eine Reservebatteriekapazität bleiben, um die Zeit des Stromausfalls überbrücken zu können.

Wenn die Priorität darin besteht, die Menge an Solarenergie zu maximieren und diese Energie bis in die Nacht zu nutzen, dann sind SBU und OSO eine gute Kombination. Die Batterie wird nur durch Solarenergie aufgeladen, und das System verwendet die Batterie, um die Solarenergie nach Bedarf aufzufüllen. Die Batterie wird bis in die Nacht hinein verwendet, bis sie ihren Niederspannungspunkt /Unterspannungsschutz Einstellung erreicht – typischerweise bei 50 % der Kapazität. Im Falle eines Stromausfalles steht dann nur noch die restlichen 50 % der Batterie zur Verfügung.

Dies ist effizient, aber riskant, wenn es Tage mit bewölktem Wetter oder schwere Stromausfälle gibt.

Drittens gibt es eine Option, die das Risiko eines Stromausfalles mit einer sinnvollen Nutzung des Solarstroms ausgleicht. Dies ist die Verwendung von SOL und OSO. Solarenergie versorgt die Lasten mit Strom, wobei die Batterie sie bei Bedarf auflädt. Die Batterie wird auch durch Solarenergie aufgeladen. Wenn die Nacht hereinbricht und die Panels aufhören zu produzieren, schaltet der Wechselrichter auf Netzstrom um. In diesem Stadium ist die Batterie fast vollständig aufgeladen, es sei denn, es gab extremes bewölktes Wetter. Eine etwas konservativere Variante dieser Option ist die Verwendung von CSO zum Laden – das Dienstprogramm /der Netz-Strom wird verwendet, um die Batterie aufzuladen, wenn kein Solarstrom verfügbar ist – dies sollte sicherstellen, dass du bis in die Nacht eine volle Batterie hast.

Nachdem wir nun verstanden haben, wie der Wechselrichter funktioniert und welche Einstellungen je nach Anforderungen die besten Ergebnisse erzielen, sollten wir dennoch nicht vergessen, unseren Verbrauch auch zusätzlich zu senken und Energie clever zu nutzen.