

PROJEKT BESCHREIBUNG

Einfamilienhaus mit Hybridspeicher

System: AC ELWA-E und Batteriespeicher
Steuerung: SMA Sunny Home Manager 2.0
Planer: Fa. Save with Sun, Matthias Röschinger



Objektdaten

- Wohnhaus
- 7,56 kWp Photovoltaik-Anlage
- Wechselrichter von SMA
- 7,7 kWh Batterie von BYD
- Heizung: Gastherme

Beschreibung

Im Zuge der Modernisierung einer alten Gastherme stellte sich für den Bauherrn die Frage, wie der verbleibende Ertrag aus seiner PV-Anlage nach der Vollladung der Batterie für die Brauchwassererwärmung verwendet werden kann. Gemeinsam mit der Firma Save-with-Sun wurde hierzu die stufenlos regelbare AC ELWA-E als Ideallösung gefunden. Diese kommuniziert mit dem Sunny Home Manager 2.0 und erhält so die Information wieviel Überschuss zur Wärmeerzeugung gerade zur Verfügung steht. Dadurch war kein zusätzlicher Stromzähler für die Heizstabsteuerung erforderlich. Die Warmwasser-Zieltemperatur für die Steuerung der Gastherme wurde um 10 Grad niedriger eingestellt als die Solltemperatur der AC ELWA-E. So konnte ganz einfach eine Speicherreserve für den überschüssigen Solarstrom geschaffen werden und das ohne dem Risiko von Komforteinbußen.

Kundenmeinung: Trotz Vollladung der Batterie konnte der Eigenverbrauchsanteil so noch weiter erhöht werden, nebenbei stelle ich fest, dass der Gasverbrauch um die Hälfte sank.



Projektpartner: Fa. Save with Sun, Lichtenau (D)

Funktionsweise

Der Batteriespeicher kommuniziert über das SMA Sunny-Home-System mit der AC ELWA-E und signalisiert seinen Ladezustand. Nach Abschluss des Ladevorganges werden die weiteren PV-Erträge zur Wärmeerzeugung verwendet. Entscheidend dabei ist die Fähigkeit des Heizelements, seine Leistung stufenlos dem Überschuss anzupassen.

70% Leistungsbegrenzung

Ein weiterer entscheidender Vorteil betrifft die 70% Regelung der Netzeinspeisung. Ein Wert, der bei schönem Wetter und viel Sonnenschein schnell erreicht wird. Der Sunny Home Manager 2.0 schaltet die AC ELWA-E immer dann ein, wenn die Wirkleistungsbegrenzung auftritt.

Die AC ELWA-E sorgt dafür, dass der normalerweise durch die Leistungsbegrenzung nicht nutzbare Solarstrom zu warmen Wasser wird.

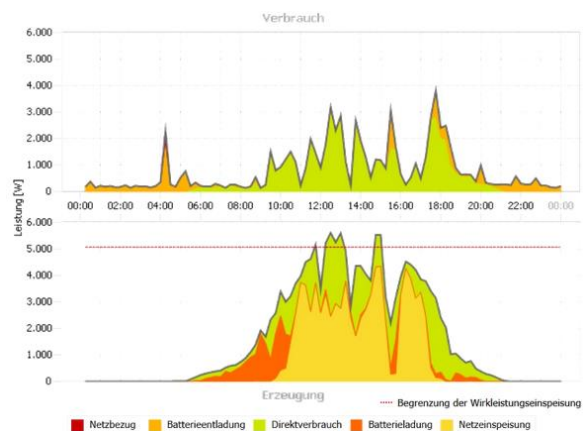


Abbildung 1: Tagesverlauf der Hybridspeicherung im SMA Sunny Home Manager dargestellt

In Abbildung 1 kennzeichnet die hellgrüne Fläche auch die Energiemenge, die zur Warmwasserbereitung durch die AC ELWA-E verwendet wird. Bei sich laufend verändernder Überschussleistung ist die Bedeutung der stufenlosen Regelung hier besonders gut erkennbar.

Warum Hybridspeicherung?

Typische Batteriespeicher können bei günstiger Einstrahlung oft schon im Laufe des späten Vormittags den Zustand der Vollladung erreichen. Ab diesem Moment wird der weitere Überschuss in das Stromnetz eingespeist und kann dadurch nicht mehr vom Anlagenbesitzer genutzt werden. Ebenso wird die Belastung der Netze, die die Netz-Betreiber vor große Herausforderungen stellt, reduziert.

Durch Hybridspeicherung mit Batterie und AC ELWA-E können Sie bei passenden Rahmenbedingungen ihren Eigenverbrauch auf nahezu 100 % erhöhen. Dabei stehen die Preise für diese zusätzliche Speicherkapazität in keiner Relation zu den aktuellen Kosten für Batterien. Eine Erweiterung ist daher nur mit geringem Mehraufwand verbunden!

Regelungskonzept der Hybridspeicherung

Bei der Realisierung der Anlage war dem Kunden besonders wichtig, dass der Batterie, bei der Reihenfolge der Beladung, eine höhere Priorität eingeräumt wird als der AC ELWA-E. Das entspricht auch der von my-PV empfohlenen Betriebsweise, da die elektrische Energie sowohl wirtschaftlich als auch physikalisch einen höheren Wert besitzt als Wärme.

Kundenmeinung: Ich bin sehr glücklich über diese Entscheidung und kann das Ganze mit gutem Gewissen sehr empfehlen!

Produktdetails AC ELWA-E

- 0 - 3.000 W stufenlos regelbar
- Für Smart-Homes und Batteriesysteme
- Ethernetanbindung
- Standby-Verbrauch <1,5 W
- Wirkungsgrad >99 % bei Nennleistung
- Kein Thyristorsteller, TAB / TAEV konform
- Warmwasser-Sicherstellung



Wie einfach die AC ELWA-E in den SMA Sunny Home Manager eingebunden werden kann entnehmen sie unserer Anleitung auf www.my-pv.com.

Kontakt

Ing. Markus Gundendorfer
 Vertriebsleitung
markus.gundendorfer@my-pv.com
 +43 699 113 082 83