

## PROJEKT BESCHREIBUNG

### Einfamilienhaus mit Hybridspeicher

**System:** AC ELWA-E und Batteriespeicher

**Steuerung:** SMA Sunny Home Manager

**Planer:** Manuel März



#### Objektdaten

- Wohnhaus 220m<sup>2</sup>, 2 Bewohner
- 10 kWp PV-Anlage Ost/West ausgerichtet
- Wechselrichter und Batterie von SMA
- Gebäudeheizung per Luft-Wasser Wärmepumpe

#### Beschreibung

Dieses Projekt wurde vom SMA-Mitarbeiter Manuel März errichtet. Wir freuen uns Ihnen nun die gelungene Implementierung der AC ELWA-E in sein System mit dem SMA Sunny Home Manager präsentieren zu dürfen. Manuel März war unser Beta-Tester für dieses System, dadurch konnten wir auf beiden Seiten sehr viel Know-how aufbauen.

#### 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!**

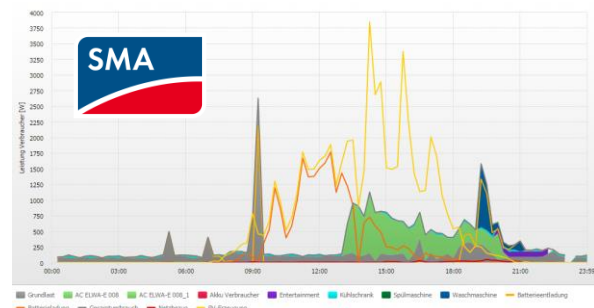
#### Funktionsweise

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.

#### 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.

Abbildung 1 zeigt den Tagesverlauf der Hybridspeicherung. Die gelbe Linie stellt die Leistung der PV-Anlage dar, die orange Linie jene zur Batterieladung und die grüne Fläche kennzeichnet die überschüssige Energie die zur Warmwasserbereitung durch die AC ELWA-E verwendet wurde.

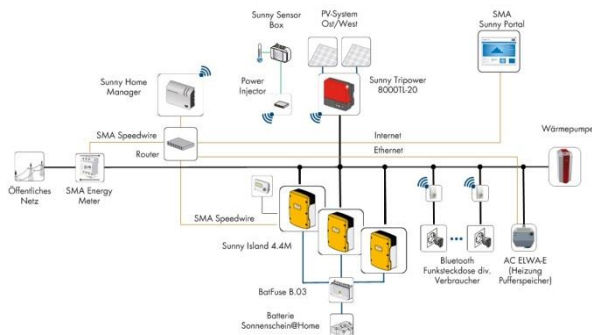


**Abbildung 1:** Tagesverlauf der Hybridspeicherung im SMA Sunny Home Manager dargestellt

Die Grafik verdeutlicht sehr anschaulich, dass der AC ELWA-E eine niedrige Priorität zugewiesen wurde. Das bedeutet, dass zuerst alle eingeschalteten Verbraucher direkt versorgt werden, danach erfolgt die Beladung der Batterie und erst die letzte Verwendung sieht die Wärmeerzeugung vor.

## Technische Systembeschreibung

Energiemanagement System – Anlage März Borken



10.08.2016

- 10 kWp PV-Anlage Ost/West ausgerichtet
- Neigungswinkel der Module beträgt 62°.
- 3 x Batteriewechselrichter Sunny Island 4.4M-11.
- Wechselrichter Sunny Tripower 8000TL-20
- Batterie GNB Sonnenschein@Home (SH48V16.0-B) von EXIDE Technologies.  
Gesamtkapazität 330 Ah, dies entspricht 16 kWh. Die nutzbare Kapazität liegt bei etwa 8 kWh. Verschlussene Blei-Batterie mit überragender Zyklenfähigkeit (bis zu 3800 Zyklen bei 50 % DOD (Entladetiefe)).
- Wärmepumpe für die Gebäudeheizung
- AC ELWA-E für die Warmwassererzeugung

### Kundenmeinung von Herrn Manuel März:

„Das System konnte ganz einfach installiert werden und mit der SMA Sunny Home Manager-Datenaufzeichnung kann ich alle meine Verbraucher sehr gut überwachen. Mit der AC ELWA-E konnte ich meine Wärmepumpe für die Sommermonate vollständig deaktivieren. Das bedeutet für diese teure Investition zusätzliche Lebenszeit.“

Durch den Einsatz der AC ELWA-E kann die Wärmepumpe im Sommer vollständig abgeschaltet werden!

### 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



### Kontakt

Ing. Markus Gundendorfer, Vertriebsleitung  
[markus.gundendorfer@my-pv.com](mailto:markus.gundendorfer@my-pv.com),  
 +43 699 113 082 83

Wie einfach die AC ELWA-E in den SMA Sunny Home Manager eingebunden werden kann entnehmen sie unserer Anleitung auf [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com).