

PROJEKT BESCHREIBUNG

Einfamilienhaus mit Hybridspeicher

System: AC ELWA-E und Batteriespeicher

S10 Hauskraftwerk von E3/DC

Steuerung: S10 Hauskraftwerk von E3/DC

Planer: DI (FH) Gregor Gösselsberger



Objektdaten

- Wohnhaus 200m², 2 Bewohner
- 7,56 kWp PV-Anlage Ost/West ausgerichtet
- Wechselrichter und Batterie von E3/DC 10,56kWh
- Gebäudeheizung per Sole-Wasser Wärmepumpe

Beschreibung

Das Projekt wurde von der Firma geosolar Gösselsberger aus Frankenburg – Österreich geplant und umgesetzt. Beim Kunden in Ungenach war der Wunsch nach Autarkie und hohem Eigenverbrauch. Beim Kunden kommen Glas – Glas Module a´280Watt in Fullblack zum Einsatz. Als Speichersystem kommt das S10 Hauskraftwerk Blackline zum Einsatz.

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

Das S10 Hauskraftwerk von E3/DC kommuniziert direkt über das LAN Netzwerk per Modbus 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. Man hat somit neben der Stromerzeugung zur vielfältigen Nutzung auch ein Wärmekraftwerk dabei.

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 grüne Fläche zeigt den Batterie – Füllstatus in %, die rote Linie zeigt den Hausverbrauch, es ist schön zu erkennen wie nach gefüllter Batterie der Überschuss an der E-Patrone ins Warmwasser geschickt wird.

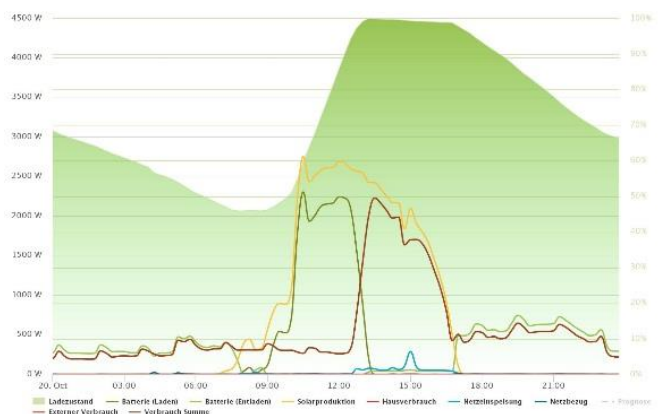


Abbildung 1: Tagesverlauf der Hybridspeicherung im E3/DC-Portal.

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. Das E3/DC System schaltet obendrein auch noch die Wärmepumpe bei Überschuss.

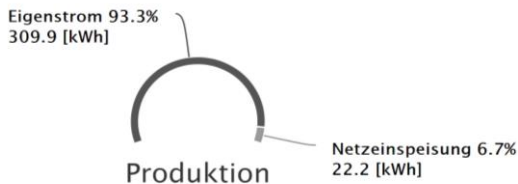


Abbildung 2 zeigt den Eigenverbrauch im Oktober: Von über 300kWh Sonnenstrom wurden nur 22kWh ins Netz geschickt.

Technische Daten

- 7,56 kWp PV-Anlage Ost/West ausgerichtet
- Neigungswinkel der Module beträgt 36°.
- 1 x S10 Hauskraftwerk BLACKLINE
- Batterie 10,56kWh
- Sole Wärmepumpe für die Gebäudeheizung
- AC ELWA-E für die Warmwassererzeugung

Kundenmeinung von Herrn Stefan Kempner:

„Ich erreiche mit meinem Hauskraftwerk von E3/DC und geosolar Gösselsberger GmbH nicht nur eine hohe Autarkie, sondern habe oben drein noch kostenlos warmes Wasser. Nun kann ich meine Erdwärmepumpe im Sommer komplett ausschalten, ich spare Schälzyklen am Kompressor und der Kollektor regeneriert sich komplett. Ich bin sehr zufrieden und kann das Komplettsystem nur empfehlen.“

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

Kontakt

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

Wie einfach die AC ELWA-E mit dem E3DC Speicher verbunden werden kann, entnehmen sie unserer Anleitung auf www.my-pv.com.

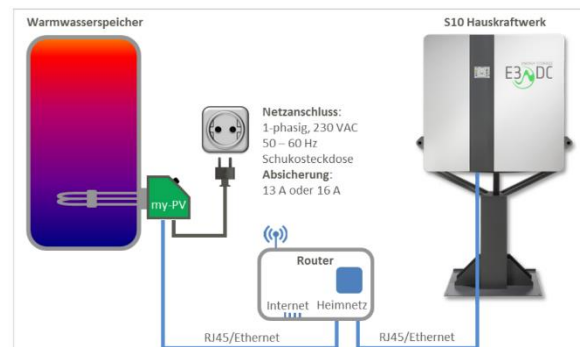


Abbildung 3 zeigt die einfache Installation der Kombination S10 Hauskraftwerk von E3/DC und MY PV AC ELWA E. Durch die Modbus-Anbindung und die ausgeklügelte Technik von E3/DC ist kein separates Messinstrument notwendig um den Überschuss zu erfassen.

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



my-PV GmbH
 Teichstrasse 43
 A-4523 Neuzeug

T +43 7259 393 28
 E office@my-pv.com
 H www.my-pv.com