

PROJEKT BESCHREIBUNG

Dezentrale Warmwasserbereitung für Ferienwohnungen

System: ELWA

Bauherr: Familie Aigner



Foto: my-PV

Objektdaten

- Österreichischer Vierkanthof
- 2 Wohnungen der Hofbesitzer
- 5 Ferienwohnungen
- 2 x 2 kWp PV-Einzelanlagen
- 1 x 1,5 kWp PV-Einzelanlage
- 3 Warmwasserspeicher 500 L (dezentral)
- Gebäudeheizung per Hackgutkessel 75 kW

„Warum soll ich im Sommer mein schwer erarbeitetes Holz für Warmwasser verheizen, gibt es da nichts Einfacheres?“ Das meinte Herr Aigner Ende 2015 und wollte eine alternative Energiequelle für seinen Bauernhof.

Beschreibung

Auch für diesen Gebäudetyp eignet sich ELWA, denn durch die drei verschiedenen Standorte der Warmwasserspeicher haben die Leitungsverluste die Nutzenergie bisher bei weitem überstiegen.

Bisher wurden diese ganzjährig durch ein zentrales Hackgutwerk versorgt. Das kann nun im Sommer abgeschaltet werden, drei ELWAs übernehmen diese Aufgabe mit der Kraft der Sonne!

Für den Einbau der Geräte, war keine EVU Bewilligung erforderlich, was für den Bauherrn eine wesentliche Vereinfachung darstellte.



Fotos: my-PV

Im Sinne einer praktischen Leitungsführung wurden die PV-Anlagen an zwei verschiedenen Stellen des Daches positioniert. Das jede ELWA über einen eigenen MPP-Tacker verfügt, war dies problemlos möglich.

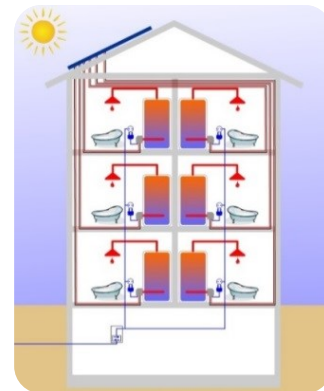


Fotos: my-PV

Durch diese technologische Innovation verbraucht das Objekt im Sommer nun keinerlei Hackgut. Das freut den Landwirt und ist gut für die Umwelt.

Funktionsweise der ELWA

Tagsüber wird mittels Stromkabel Gleichstrom von den PV Modulen zur ELWA transportiert, diese erhitzt damit das Warmwasser im Speicher. An Tagen mit geringer Solarstrahlung wird bei Bedarf automatisch auf den Bezug von normalem Haushaltsstrom umgestellt. Somit kann die Warmwasserversorgung mit ELWA jederzeit sichergestellt werden.



Ein Wechselrichter ist bei dieser Form der Energiesteuerung nicht erforderlich, da der Strom nicht ins Netz eingespeist wird. Damit entfallen auch sämtliche Anschlussgenehmigungen und die Installation bzw. Nachrüstung ist äußerst einfach.

Durch den Einsatz von ELWA können die hohen Energieverluste der thermischen Leitungen gänzlich vermieden werden. Die Solarenergie wird genau dort in Wärme umgewandelt wo sie benötigt wird.

ELWA Datenauswertung

Ein integrierter Datenlogger ermöglicht die Veranschaulichung der erzielten solaren Erträge, des Verlaufs der Warmwassertemperatur, sowie der Menge an Energie, die zur Warmwassersicherung aus dem öffentlichen Netz bezogen wurde.

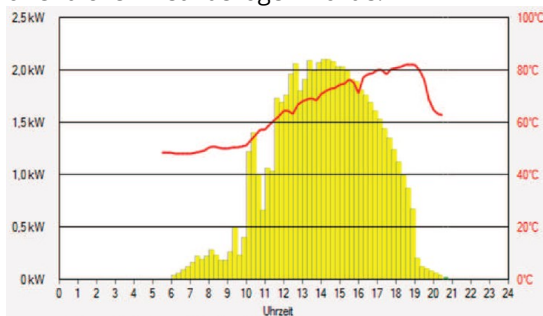


Abbildung 1: Solarerträge (gelb) und Verlauf der Temperatur im Warmwasserspeicher (rot).

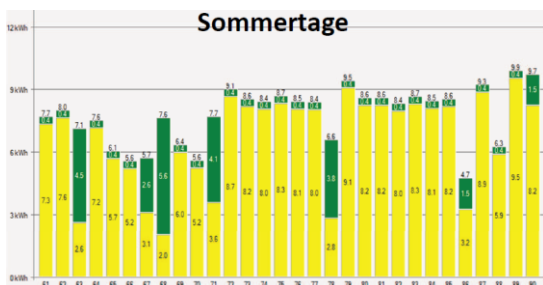


Abbildung 2: Tagessolarerträge (gelb) und Netzbezug zur Warmwassersicherung (grün).

ELWA Berechnungshilfe

Die empfohlene Größe der PV-Anlage richtet sich nach der Anzahl der Personen im Haushalt bzw. nach deren Warmwasserverbrauch. Hierbei kann pro Bewohner ein Wert von 50 l/Tag angenommen werden. Dies entspricht einer erforderlichen Energiemenge von etwa 1.000 kWh/Jahr.

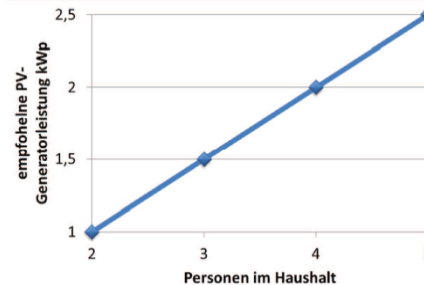


Abbildung 4: Empfohlene PV-Generatorleistung je nach Personenanzahl im Haushalt.

Der Jahresertrag einer Photovoltaikanlage in Österreich beläuft sich auf ca. 1.100 kWh/kWp. Bei einem empfohlenen solaren Warmwasser- Deckungsgrad von 50 % ergibt sich für einen vierköpfigen Haushalt eine Anlagenleistung von 2 kWp.

ELWA Produktdetails

- 0 - 2.000 W stufenlos
- Zieltemperatur mit Drehknopf einstellbar
- Funktioniert auch bei Stromausfall
- Für Warmwasserspeicher mit 100 - 500 Liter
- Eigenverbrauch 2 W
- Wirkungsgrad >99 % bei Nennleistung
- Warmwassersicherung 1,7 kW



Kontakt

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