

# Esempio di autoconsumo fotovoltaico in azienda vitivinicola

Mendrisio, 15 ottobre 2024

Paolo Hefti, Hefti Vini, 6653 Verscio  
[www.heftivini.ch](http://www.heftivini.ch) [info@heftivini.ch](mailto:info@heftivini.ch)

Foto: Pons Energia Solare



1. Chi siamo
2. Potenziale solare
3. Impianto fotovoltaico – fase 1
4. Impianto fotovoltaico – fase 2
5. Fabbisogno elettrico, produzione fotovoltaica e autoconsumo
6. Conclusioni



# Chi siamo

# Chi siamo



- 2001: Paolo Hefti fonda l'azienda familiare Hefti Vini
- 2011: nuova e moderna cantina nella campagna di Verscio, in mezzo ai propri vigneti.
- Edificio suddiviso in un ampio ed alto locale di vinificazione, un locale di degustazione/riunioni su due livelli, un locale stock e il garage per i macchinari agricoli.
- Le viti sono coltivate con molta cura secondo gli standard della produzione integrata. Le uve selezionate della propria produzione vengono vinificate in modo tradizionale con apparecchiature moderne.
- La gamma dei vini „Tre Perle di Pedemonte“ comprende cinque vini: Merlot, Merlot Barricato, Rosato di Merlot, Bianco di Merlot e Chardonnay.

[www.heftivini.ch](http://www.heftivini.ch)

[info@heftivini.ch](mailto:info@heftivini.ch)



# Potenziale solare

Salím 9  
6653 Verscio

Grado di idoneità: Eccellente

O Elettricità solare per un valore fino a 4'700  
franchi...



Schermo intero | Segnala un problema

47'400 kWh



Pannelli solari sull'intero tetto –  
sfruttamento ottimale

199 m²  
Inclinazione 18°  
Orientamento -10°

RENDIMENTO DI FV IN RETE: RISULTATI

Energia FV | Radiazione | Info | PDF

Riassunto

Valori inseriti:	
Luogo [Lat/Lon]:	46.181.8.732
Orizzonte:	Calcolato
Database solare:	PVGIS-SARAH3
Tecnologia FV:	Silicio cristallino
FV installato [kWp]:	1
Perdite di sistema [%]:	14
Output del calcolo:	
Angolo inclinazione [°]:	19
Angolo orientamento [°]:	-10
Produzione annuale FV [kWh]:	1219.08
Irraggiamento annuale [kWh/m²]:	1557.75
Variazione interannuale [kWh]:	51.00
Variazione di produzione a causa di:	
Angolo d'incidenza [%]:	-2.82
Effetti spettrali [%]:	0.99
Temperatura e irradianza bassa [%]:	-7.28
Perdite totali [%]:	-21.74

Energia prodotta dal sistema FV fisso

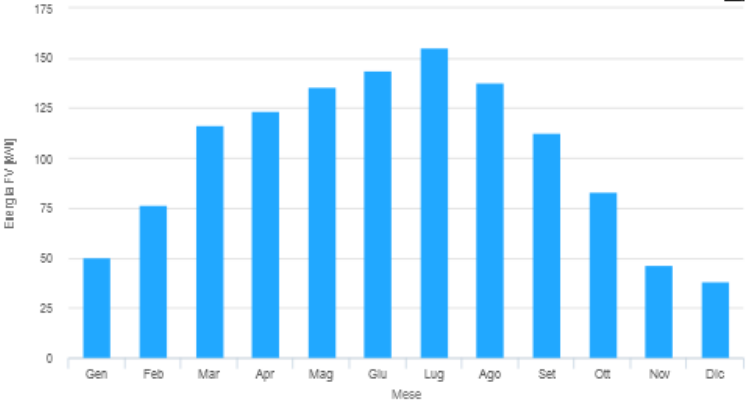
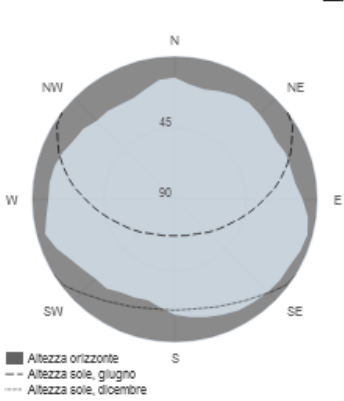


Grafico dell'orizzonte



Produzione annuale: 1'219 kWh/kW



Hefti Vini

# Impianto fotovoltaico – fase 1



# Impianto fotovoltaico – fase 1

SWISSOLAR 



Foto: map.geo.admin / Pons Energia solare

Descrizione: Installazione ex-novo di un impianto fotovoltaico

Tipologia: Impianto annesso

Anno: 2016

Moduli: 34 pz. da 290 Watt

Modello: AUO BenQ PM060MB2  
290 Wp

Potenza DC: 9.86 kW

Inverter: 10 kW

Produzione: ca. 12'880 kWh/a

Utilizzo: autoconsumo, esubero in rete





# Impianto fotovoltaico – fase 2

# Impianto fotovoltaico – fase 2 (ampliamento)

SWISSSOLAR 



Moduli fase 2,  
ampliamento

Moduli fase 1,  
riposizionati

Foto: Pons Energia solare

Descrizione: Riposizionamento dei moduli già presenti + aggiunta di nuovi moduli  
+ sostituzione inverter  
Tipologia: Impianto annesso  
Anno: 2023  
Moduli ampli.: 58 pz. da 440 Watt  
Modello: Longi Hi-Mo6 Explorer LR5-54HTH-440M  
Potenza DC: 9.86 kW + 25.52 kW  
Totale 35.38 kW  
Inverter: 36 kW  
Produzione: ca. 12'880 + 28'557 = ca. 41'437 kWh/a  
Utilizzo: autoconsumo (esubero in rete)





# Fabbisogno, produzione fotovoltaica e autoconsumo

Consumi el.: Fabbisogno elettrico della cantina stessa (apparecchi elettrici, illuminazione, attrezzature per la vinificazione, climatizzazione locali)  
Automobile elettrica

Fabbisogno: in media ca. 10'000 kWh all'anno

Produzione PV: si stima una produzione di 41'437 kWh/a (i dati effettivi non sono ancora disponibili, poiché l'ampliamento è avvenuto meno di 1 anno fa)

Autoconsumo PV: - dati 2016 – 2023 prima dell'ampliamento impianto e prima dell'acquisto del veicolo elettrico  
ca. 3'800 kWh/a (rappresenta un autoconsumo del 29 %)  
  
- dati 2024 (10 mesi)  
ca. 6'000 kWh (rappresenta un autoconsumo del 17%)

Quota parte solare:  $\frac{41'437 \text{ kWh}}{10'000 \text{ kWh}} = 414\%$

Grado di autarchia:  $\frac{6'000 \text{ kWh}}{10'000 \text{ kWh}} = 60\%$





# Conclusioni

# Conclusioni

## Aspetti negativi:

- Scarsa remunerazione energia immessa in rete e mancato stoccaggio
- Troppo poco autoconsumo dall'ampliamento impianto
- Ammortamento impianto più lungo del previsto

## Aspetti positivi:

- Massimo utilizzo di energia (climatizzazione) durante il periodo di massima produzione
- Produzione di vino con energia rinnovabile
- Risparmio annuo circa 1'000 CHF prima / > 2'000 CHF dopo acquisto auto elettrica
- Vantaggio fiscale gli investimenti (2016 e 2023)

## Conclusioni:

- Con l'autoconsumo ed il guadagno (vendita energia) 01/10.2024 > 4'000 CHF
- Impianto sovradimensionato ma comunque sempre una valida scelta
- Opzione futura: vendita ai vicini







[www.heftivini.ch](http://www.heftivini.ch)