



Gruppo di acquisto Fotovoltaico per la popolazione di Losone

1 ottobre 2020

un'attività voluta dal Comune in collaborazione con





A - INTRODUZIONE



Politica energetica CH



- Assicurare un approvvigionamento energetico sicuro, ecologico e a buon mercato
- Uscire dal nucleare evitando il rinnovo delle centrali esistenti e la costruzione di nuove centrali
- Stabilizzare il consumo di elettricità grazie a misure di efficienza energetica
- Promuovere le energie rinnovabili
- Produzione con centrali a ciclo combinato (gas) per compensare la mancanza di produzione nucleare



Misure per il potenziamento delle rinnovabili

- Sistema di remunerazione con commercializzazione diretta (>500kWp)
- Remunerazione unica (RU) pari al 30% ca. dell'investimento per impianti FV fino a 100kWp, da 100kWp a 50MWp opzione tra RU e RIC
- Sostegno alle centrali idroelettriche
- Interesse nazionale (p.es nuclei)
 - Vedi revisione Legge federale sulla piantificazione del territorio, Art. 18 a – Impianti solari)
 - Vedi revisione Ordinanza federale sulla pianificazione del territorio, Art. 32 a – Impianti solari non soggetti ad autorizzazione (notifica in 2 copie al Municipio 30 giorni prima dell'inizio lavori)
- Procedure d'autorizzazione abbreviate e semplificate

Obiettivi del gruppo d'acquisto FV

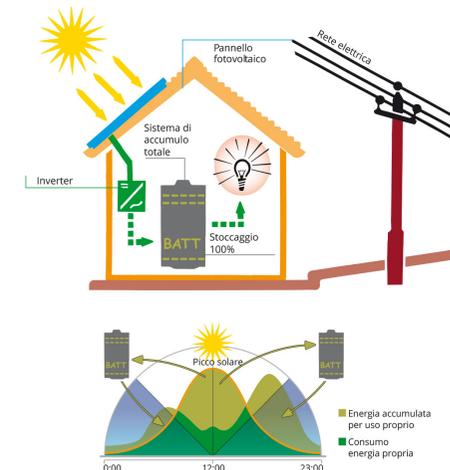
1. Permettere alla popolazione l'installazione di impianti FV sui tetti delle proprie abitazioni ad un prezzo competitivo grazie alla richiesta di offerte per un pacchetto di impianti
2. Aumentare la produzione elettrica da fonti rinnovabili sul territorio comunale in linea con la politica energetica nazionale
3. Offrire alla popolazione l'opportunità di investire in un prodotto « etico » con rendimento finanziario interessante, se utilizzato per autoconsumo, a rischi contenuti sul lungo periodo e che si possa « toccare con mano »

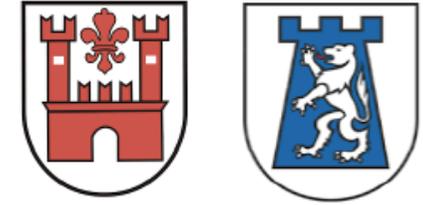


Il tutto grazie ad una consulenza esperta, neutrale e di supporto in tutte le fasi del progetto, assicurandovi una garanzia di qualità ad un prezzo sostenibile.

Tappe del progetto (1)

1. Invito a tutti i fuochi alla serata informativa
2. Serata informativa alla popolazione del 1 ottobre per tutti gli interessati
3. Richiesta di adesione al gruppo di acquisto tramite la consegna del modulo ricevuto per posta e disponibile all'uscita
4. Primo sopralluogo da parte del consulente con l'obiettivo di dare una stima di massima della potenza installabile ed eliminare eventuali tetti che non dispongono delle condizioni di base per ospitare un impianto FV (ombreggiamenti, età della copertura, vincoli cantonali e comunali per la zona nucleo)
5. Richiesta di offerte ad installatori selezionati e valutazione





Tappe del progetto (2)

6. Seconda serata pubblica riservata agli iscritti con presentazione dei risultati delle offerte (la data sarà comunicata dal Comune)
7. Gli interessati contattano direttamente l'azienda installatrice per ottenere un'offerta personalizzata e gratuita, sempre nel rispetto delle condizioni poste dal capitolato d'onori
Se desidera, l'interessato può contattare il consulente e richiedere assistenza (per un prezzo forfettario)
8. Gli interessati si vincolano alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico sottoscrivendo direttamente il contratto con l'installatore
9. Inizio fase di installazione degli impianti

Il consulente resta disponibile per ogni interessato qualora quest'ultimo desiderasse una consulenza finale prima della firma dell'offerta (servizio a carico del singolo interessato)



B – LA TECNOLOGIA

Presentazione tecnologia

Attenzione a non confondere il solare fotovoltaico con il solare termico!!!

Solare fotovoltaico

produzione di energia elettrica



Solare termico

produzione di acqua calda





Impianto FV annesso



Impianto FV integrato



Impianto FV isolato



Impianto FV su facciata

Stiamo trattando impianti connessi alla rete elettrica SES, quindi che cedono alla rete l'esubero di produzione rispetto all'autoconsumo domestico

Vantaggi dell'elettricità prodotta dal FV

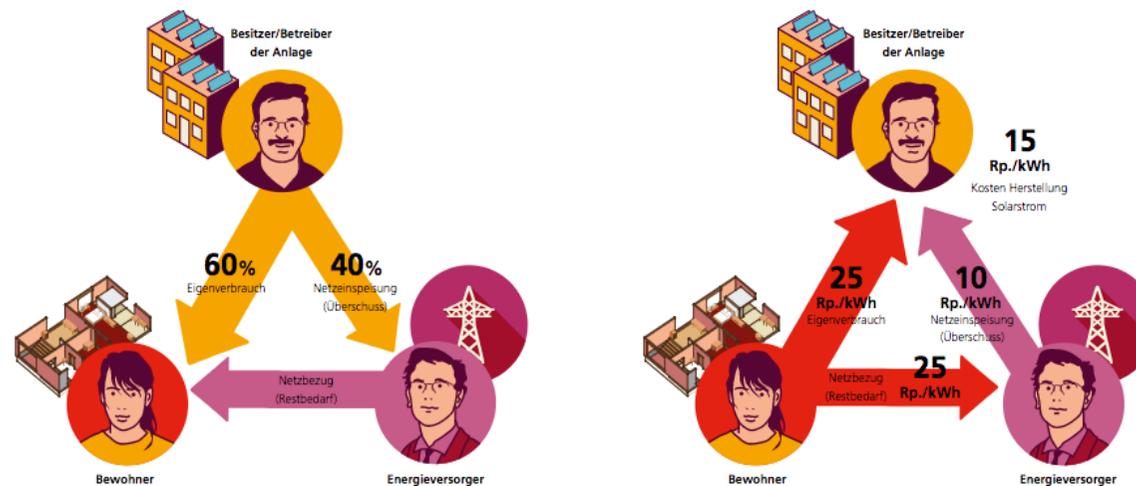
- Costo di produzione concorrenziale ($< o = a$ energia+rete+tasse da SES)
- Costo di produzione stabile durante l'arco di vita dell'impianto (protezione rispetto ad aumenti in bolletta)
- Primo passo verso un'indipendenza elettrica dell'abitazione grazie all'autoconsumo (possibile abbinamento a sistemi di gestione dei consumi e/o batterie intelligenti)
- Produzione da fonte rinnovabile -> riduzione emissioni CO₂
- Il produttore FV da semplice cliente diventa anche un fornitore ed in futuro potrebbe fornire servizi in un ambito di reti intelligenti (smart grid)
- Partecipazione attiva alla svolta energetica (produzione centralizzata vs produzione diffusa)
- Aumento del valore del vostro immobile



Raggruppamento ai fini del consumo proprio (RCP)



- Per proprietari di appartamenti e palazzine vi è l'opportunità di costituire una comunità di autoconsumo così da approfittare assieme di un'impianto FV
- A partire all'1.1.2018, è prevista la possibilità di costituire comunità di autoconsumo anche tra stabili su mappali adiacenti
- Per la gestione dei conteggi autoconsumo/acquisto dalla rete, SES dispone di un modello per facilitare la rifatturazione dell'energia tra il gestore e i membri della comunità RCP



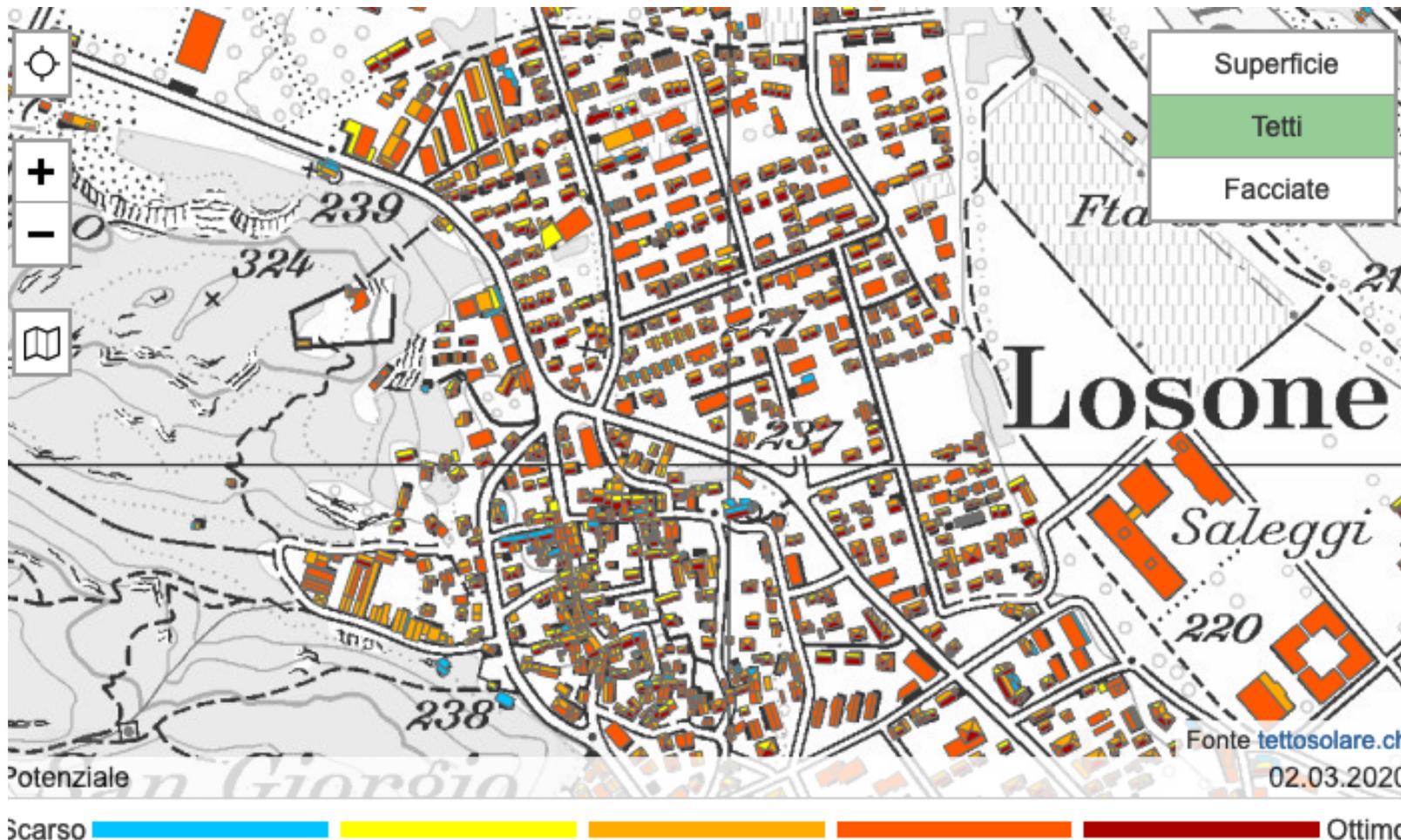
Potenzialità dei vostri tetti (1)

m2 utili	Potenza impianto kWp	Produzione kWh/anno
18	3	3'000 – 3'600
36	6	6'000 – 7'200
60	10	10'000 – 12'000
90	15	15'000 – 18'000
120	20	20'000 – 24'000
180	30	30'000 – 36'000

N.B.: Il consumo elettrico medio di una famiglia é pari a 4'500 kWh/anno e può comodamente superare 12'000 kWh/anno in presenza di un impianto di riscaldamento a pompa di calore e/o di un impianto di climatizzazione.

Potenzialità dei vostri tetti (2)

Al sito <http://www.oasi.ti.ch/web/catasti/mappatura-solare.html> (Osservatorio ambientale della Svizzera italiana), trovate la mappatura solare per indicazioni di massima sul potenziale del vostro tetto



Potenzialità dei vostri tetti (3)

Al sito <https://www.svizzeraenergia.ch/page/it-ch/calcolatore-solare>, trovate un tool utile per definire il vostro impianto e determinare indicativamente il potenziale di produzione, quota autoconsumo, cessione in rete e costi d'investimento ed ammortamento

1 Luogo / Tecnologia

CAP: 6950

Tessere

Dimension. automatico

Calore solare
 Fotovoltaico

2 Abitanti della casa / Sistema

Abitanti della casa: 4

Sistema: Elettricità + acqua calda

3 Orientamento / Inclinazione

Orientamento dei moduli: 36° sud-est

Angolo inclinazione tetto: 15°

4 Dimensionamento dell'impianto

Potenza nom. sul tetto: 65 m²

Potenza nom. facciata: 29 m²

Casa | **Impianto**

Consumo elettrico: 10.0 kWh al giorno

Acqua calda: 200 litri al giorno, 55 °C

Moduli fotovoltaici: 65 m² (11 kW)

Serbatoio di accumulo: 500 litri

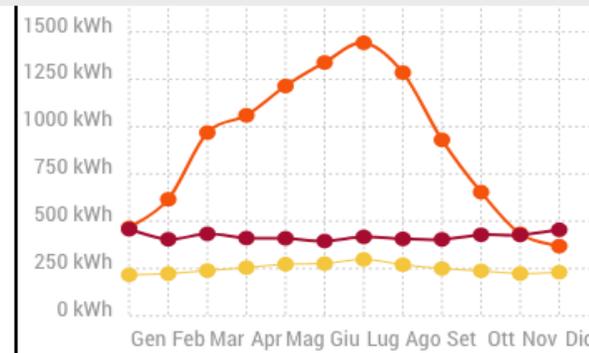
Attacco acqua fredda: 10 °C

Pompa di calore

energia

io: il nostro futuro.

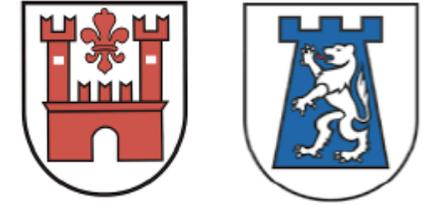
Produzione totale di corrente	10'770 kWh / anno
Corrente solare utilizzata direttamente	2'995 kWh / anno
Parte consumo proprio	27.8 %
Corrente solare immessa in rete	7'780 kWh / anno
Costo dell'installazione chiavi in mano	CHF 28'000.-
Contributo unico federale	CHF 6'350.-
Durata ammortamento dell'impianto	12 anni



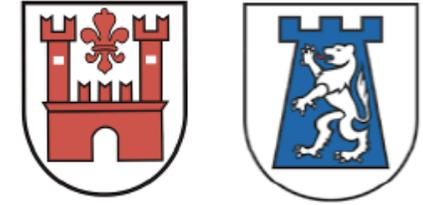
Requisiti

- Oltre alle eventuali limitazioni presenti per la zona nucleo da chiarire con il vostro Comune, il requisito base per la posa dell'impianto fotovoltaico é che il vostro tetto sia in buone condizioni e non necessiti di rinnovi per almeno 20 anni (ATTENZIONE!!! CHIARIRE BENE CON L'INSTALLATORE!!!)
- Per i tetti piani va considerata una superficie maggiore per ogni kWp installato in quanto la superficie non può essere sfruttata al 100% a causa della necessità di inclinazione (consigliata a 10°) che comporta una distanza tra le file di moduli per evitare ombreggiamenti.





C – INVESTIMENTO E SOVVENZIONI



Costi d'investimento

- Per potenze fino a 30kWp obiettivo tra 1'700 CHF/kWp e 3'000 CHF/kWp
- Le differenze a parità di componenti sono dovute principalmente dai costi fissi (p.es. sicurezza cantiere, ponteggi, allacciamento alla rete) che incidono maggiormente quando la potenza installabile è minore
- Nota 1: per il motivo citato consigliamo impianti di potenza $> 3\text{kWp}$
- Nota 2: le incentivazioni sono previste solo per impianti di potenza $> 2\text{kWp}$
- L'impianto integrato è più caro rispetto all'impianto annesso anche se permette un risparmio sulla copertura (tegole) in caso di nuove coperture

L'obiettivo è di poter effettuare un investimento attrattivo finanziariamente, oltre che ecologicamente e dal punto di vista dell'indipendenza elettrica.

Incentivi federali

- **Contributo unico dal 1.1.2018**
 - Incentivo « una tantum » (Remunerazione Unica RU) ed unica soluzione per impianti fino a 100kWp
 - Importo **dal 1.4.2020 (<30 kWp)**: 1'000 CHF + **340** CHF/kWp x nr.kWp installati
 - Periodo di attesa per il versamento da parte di Pronovo AG: **12 mesi**
 - Questa variante comporta un autoconsumo dell'energia prodotta ed una vendita a AET dell'esubero di produzione (quota di autoconsumo tra 20% e 80%)
 - AET acquista la produzione in esubero immessa in rete al prezzo di 0.06439 CHF/kWh
 - Dato il basso prezzo corrisposto da AET, si consiglia un dimensionamento che possa massimizzare l'autoconsumo
- **RIC** (remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica)
 - Dal 1.1.2018 é prevista solo per impianti di potenza > a 100 kWp. La lista d'attesa per ottenere la remunerazione scoraggia comunque dal richiedere la RIC
- Per informazioni dettagliate vedi www.pronovo.ch



Incentivi cantonali (1)

DEDUZIONE FISCALE PER PERSONE FISICHE

- Nuovi impianti FV su edifici già esistenti -> deduzione 100% dal reddito imponibile
- Importo deducibile: investimento al netto di eventuali incentivi federali, cantonali e comunali -> spese effettivamente sostenute dal contribuente dimostrate da fatture pagate
- Riferimento normativo:

http://www4.ti.ch/fileadmin/DFE/DC/DOC-CIRC/circ_2011_07.pdf



Modulo 7

Immobili, determinazione della sostanza e del reddito immobiliare

2018

↳ **Retro: Redditi e richiesta spese di gestione, amministrazione e manutenzione**

Contribuente:

Numero registro:

Incentivi cantonali (2)

- Possono beneficiare del contributo unico tutti gli impianti fotovoltaici realizzati in Ticino fino ad una potenza di 50 kWp
- Riferimenti normativi

https://www3.ti.ch/CAN/fu/2017/BU_056.pdf#pagemode=bookmarks&page=11

Fondo energie rinnovabili (FER)

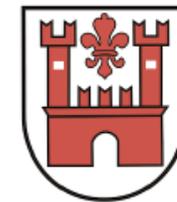
Cantonali

- > **Regolamento del Fondo per le energie rinnovabili del 29 aprile 2014 (RFER)**
 - > **Modifica del 22 novembre 2017**
Bollettino ufficiale n.56 del 24 novembre 2017
 - > **Modifica del 22 marzo 2016**
Bollettino ufficiale n. 15 del 25 marzo 2016
 - > **Modifica dell'8 luglio 2014**
Bollettino ufficiale n. 39 dell'11 luglio 2014
- > **Messaggio no. 6773 del 9 aprile 2013**
Modifica della Legge cantonale sull'energia e della Legge istitutiva l'Azienda Elettrica Ticinese e definizione dell'entità del prelievo sulla produzione e sui consumi di energia elettrica da destinare al finanziamento del fondo cantonale per favorire la realizzazione di nuovi impianti di energia rinnovabile ai sensi della Legge federale sull'energia (LEne).



Incentivi comunali

Losone



- Il Comune di Losone ha istituito un proprio programma di incentivi per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili
- Il programma è consultabile al seguente link:
<https://www.losone.ch/Sostenibilita-e-incentivi-989bd800#p5785>
- Per impianti FV é concesso un incentivo pari al 25% del contributo cantonale per un massimo di **1'000 CHF per edificio non destinato a residenza secondaria**
- Per batterie di accumulo abbinate a impianti FV é concesso un incentivo di **500 CHF per batteria ed edificio non destinato a residenza secondaria**

RICHIESTA PRELIMINARE (valida fino al 31.12 dell'anno successivo alla promessa di incentivo comunale)

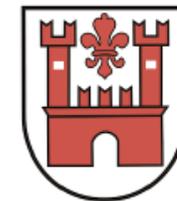
- Per impianti FV l'incentivo è riconosciuto dopo la concessione dell'incentivo cantonale cresciuta in giudicato e sarà versato entro 3 mesi dall' avvenuto versamento dell'incentivo cantonale
- Per le batterie d'accumulo è riconosciuto dopo la ricezione da parte del Comune del preventivo di installazione e sarà versato entro 3 mesi dal suo collaudo.



D – DATI ECONOMICI



Impianto da 5kWp



- Investimento: 12'500 CHF (2'500 CHF/kWp)
- Contributo unico federale, cantonale e comunale: 3'825 CHF
- Incentivo fiscale: 1'735 CHF (ipotesi aliquota 20%)
- **Investimento netto: 6'940 CHF**

- **Produzione impianto: 5'160 kWh/anno** (media considerando perdite di efficienza)

- Risparmio su Autoconsumo **30%**: 357 CHF/anno (0.2307 CHF/kWh SES)
- Ricavo da cessione a AET: 233 CHF/anno (0.06439 CHF/kWh)
- **Totale 590 CHF/anno**

- Manutenzione 100 CHF/anno
- Integrazione valore assicurativo 50 CHF/anno
- **Totale 150 CHF/anno**

- **Margine 440 CHF/anno**
- **Ammortamento 16 anni** considerate le tariffe dell'azienda invariate per 20 anni!!!
- **Redditività impianto 6.3%**



Impianto da 11kWp



- Investimento: 23'100 CHF (2'100 CHF/kWp)
- Contributo unico federale, cantonale e comunale : 6'715 CHF
- Incentivo fiscale: 3'277 CHF (ipotesi aliquota 20%)
- **Investimento netto: 13'108 CHF**

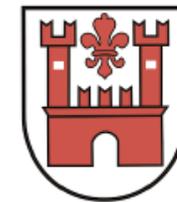
- **Produzione impianto: 11'344 kWh/anno** (media considerando perdite di efficienza)

- Risparmio su Autoconsumo **20%**: 523 CHF/anno (0.2307 CHF/kWh SES)
- Ricavo da cessione a AET: 584 CHF/anno (0.06439 CHF/kWh)
- **Totale 1'107 CHF/anno**

- Manutenzione 150 CHF/anno
- Integrazione valore assicurativo 80 CHF/anno
- **Totale 230 CHF/anno**

- **Margine 877 CHF/anno**
- **Ammortamento 15 anni** considerate le tariffe dell'azienda invariate per 20 anni!!!
- **Redditività progetto 6.7%**

Impianto da 30kWp



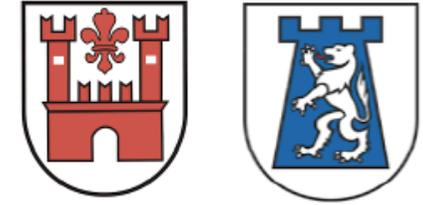
- Investimento: 51'000 CHF (1'700 CHF/kWp)
- Contributo unico federale, cantonale e comunale : 15'866 CHF
- Incentivo fiscale: 7'026 CHF (ipotesi aliquota 20%)
- **Investimento netto:** **28'108 CHF**

- **Produzione impianto:** **30'938 kWh/anno** (media considerando perdite di efficienza)

- Risparmio su Autoconsumo **20%**: 1'427 CHF/anno (0.2307 CHF/kWh SES)
- Ricavo da cessione a AET : 1'593 CHF/anno (0.06439 CHF/kWh)
- **Totale** **3'021 CHF/anno**

- Manutenzione 400 CHF/anno
- Integrazione valore assicurativo 200 CHF/anno
- **Totale** **600 CHF/anno**

- **Margine** **2'421 CHF/anno**
- **Ammortamento** **11.6 anni** considerate le tariffe dell'azienda invariate per 20 anni!!!
- **Redditività progetto** **8.6%**



GRAZIE PER L' ATTENZIONE

- Domande e risposte
- Per informazioni contattare:

Davide Perucchi

davide.perucchi@dpt-renew.ch

079 293 85 18

