
DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

**Gruppo di acquisto Solare Fotovoltaico per la  
popolazione di Cugnasco-Gerra, Gordola, Tenero-  
Contra e di Lavertezzo  
serata informativa**





---

---

---


---

---


---

---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

**A - INTRODUZIONE**



---

---

---


---

---

---


---


---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

**Politica energetica CH**

- 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





---

---

---

---

---

---


---

---


DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Obiettivi del gruppo d'acquisto FV

1. Permettere alla popolazione l'installazione di impianti FV sui tetti delle proprie abitazioni ad un prezzo vantaggioso grazie alla richiesta di offerte di un pacchetto di impianti
2. Aumentare la produzione elettrica da fonti rinnovabili sul territorio dei comuni in linea con la politica energetica nazionale
3. Offrire alla popolazione l'opportunità di investire in un prodotto che garantisca un rendimento finanziario interessante a rischi contenuti sul lungo periodo e che possiate « toccare con mano »



Il tutto grazie ad una consulenza di esperti neutrali che, grazie all'iniziativa promossa, vi assisteranno in tutte le fasi del progetto assicurandovi una garanzia di qualità ad un prezzo sostenibile.




---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Tappe del progetto (1)

1. Invito a tutti i fuochi alla serata informativa
1. Serata informativa del 24 settembre per tutti gli interessati
1. Richiesta di adesione al gruppo di acquisto da parte degli interessati, i quali daranno le prime indicazioni di base relative ai propri tetti, compilando l'apposito tagliando e inviandolo per posta elettronica all'uscita
1. 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)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso


## Tappe del progetto (2)

5. Seconda Serata pubblica il 19 novembre 2014 con interessati e presentazione risultati offerte con decisione di incarico;
6. Gli interessati contattano direttamente l'azienda installatrice per ottenere un'offerta personalizzata e gratuita, sempre nel rispetto delle condizioni poste dal capitolato d'onere;

Se desidera, l'interessato può contattare il consulente e richiedere assistenza (per un prezzo forfettario)

7. Gli interessati si vincolano alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico sottoscrivendo direttamente il contratto con l'installatore;
8. 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 e per la richiesta degli incentivi cantonali e federali (servizio a carico del singolo interessato)


---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## B – LA TECNOLOGIA



---

---

---

---

---

---

---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## 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



---

---

---

---

---

---

---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Tipologie di impianto FV

**Impianto FV annesso**



**Impianto FV integrato**



**Impianto FV isolato**



Stiamo trattando impianti connessi alla rete elettrica SES, quindi che cedono alla rete l'intera produzione o l'esubero rispetto ai consumi domestici



---

---

---

---

---

---

---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Vantaggi dell'elettricità prodotta dal FV

- Costo di produzione concorrenziale (< o = a fornitura+rete+tasse da SES)
- Costo di produzione stabile durante l'arco di vita dell'impianto (protezione rispetto ad aumenti bolletta)
- Primo passo verso un'indipendenza elettrica dell'abitazione (possibile abbinamento a batterie intelligenti in futuro)
- Produzione da fonte rinnovabile
- Il produttore FV da semplice cliente di SES diventa anche un suo fornitore ed in futuro potrebbe anche diventare un fornitore di servizi in un ambito di reti intelligenti (smart grid)
- Partecipazione attiva alla svolta energetica (produzione centralizzata vs produzione diffusa)





---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Potenzialità dei vostri tetti (1)

m2 utili	Potenza impianto kWp	Produzione kWh/anno
18	3	3'300 – 3'600
36	6	6'600 – 7'200
60	10	11'000 – 12'000
90	15	16'500 – 18'000
120	20	22'000 – 24'000
180	30	33'000 – 36'000

N.B.: Il consumo elettrico medio di una famiglia è pari a 4'500 kWh/anno e può aumentare fino a 12'000 kWh/anno e più in presenza di un impianto di riscaldamento a pompa di calore




---

---

---

---

---

---

---

---

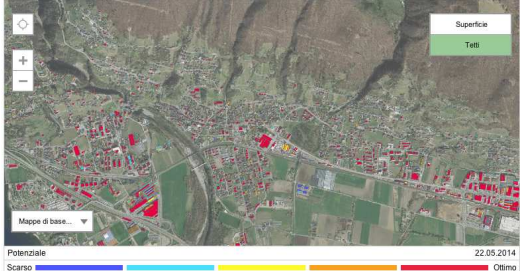

---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Potenzialità dei vostri tetti (2)

Al sito [www.oasi.ti.ch/web/?node=solare](http://www.oasi.ti.ch/web/?node=solare) (Osservatorio ambientale della Svizzera italiana), trovate la mappatura solare per indicazioni di massima sul potenziale del vostro tetto


---

---

---

---

---


---

---

---


---


---

 DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Requisiti

- Oltre alle eventuali limitazioni presenti per la zona nucleo da chiarire con l'UTC, il requisito base per la posa dell'impianto fotovoltaico è che il vostro tetto sia in buone condizioni e che quindi 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.





---

---

---

---

---

---

---

---

 DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## C – INVESTIMENTO E SOVVENZIONI



---

---

---


---

---

---

---


---

 DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Costi d'investimento

- Per potenze fino a 30kWp obiettivo tra 2'500 CHF/kWp e 4'000 CHF/kWp
- Le differenze a parità di componenti sono dovute principalmente dai costi fissi (p.es. sicurezza cantiere, allacciamento alla rete) che incidono maggiormente quando la potenza installabile è minore.
- Nota 1: per il motivo citato consigliamo impianti di potenza > 3kWp
- Nota 2: le incentivazioni sono previste solo per impianti di potenza > 2kWp
- L'impianto integrato è più caro rispetto all'impianto annesso anche se permette un risparmio sulla copertura (tegole) in caso di nuove costruzioni

**L'obiettivo da raggiungere è che l'investimento abbia senso sia finanziariamente, che dal lato del valore ecologico e dell'indipendenza elettrica.**



---

---

---


---

---

---

---


---



DPT Renew Sagl.  
 Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Incentivi federali (1)

- **Contributo unico dal 1.1.2014**
  - Incentivo « unatantum » (Remunerazione Unica RU) ed unica soluzione per impianti fino a 10kWp, possibile per impianti da 10kWp a 30kWp, non prevista per impianti > 30kWp
  - Importo: 1'400 CHF + 850 CHF/kWp per nr.kWpinstallati
  - Questa variante comporta un autoconsumo dell'energia prodotta ed una vendita a SES dell'esubero di produzione (quota di autoconsumo ca. 30%)
  - SES acquista la produzione in esubero immessa in rete al prezzo di 0.13 CHF/kWh
  
- **RIC** (remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica)
  - Prezzo di ritiro dell'intera produzione dell'impianto **fisso per 20 anni**, soluzione possibile per impianti da 10kWp a 30kWp, unica per impianti > 30kWp
  - Prezzo 2014 (per il 2015 è previsto un taglio!):
    - Impianti annessi: 0.264 CHF/kWh se <30kWp, 0.22 CHF/kWh per la quota >30kWp
    - Impianti integrati: 0.304 CHF/kWh se <30kWp, 0.253 CHF/kWh per la quota >30kWp



---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---


---



DPT Renew Sagl.  
 Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Incentivi federali (2)

- Chi beneficia della remunerazione RIC può rinunciarci in ogni momento con scadenza annuale, operazione da valutare quando i prezzi offerti da SES saranno sensibilmente > alla RIC.
- La notifica dei vostri impianti va compilata al più presto online all'indirizzo [www.guarantee-of-origin.ch/SwissForms/Default.aspx?language=IT](http://www.guarantee-of-origin.ch/SwissForms/Default.aspx?language=IT)
- Compilando la notifica online, si ottiene un numero di progetto che entrerà nella lista d'attesa
- La lista d'attesa per RIC di ca. 29'000 impianti (compresi <10kWp, che verranno tolti dal 2014)
- Tempo di attesa per RIC: tra 3 e 4 anni ma si spera in una riduzione dei tempi grazie all'aumento approvato dei contributi annui in bolletta fino a 1.5 cts/kWh (oggi 0.6 cts/kWh)
- La notifica online non presuppone alcun impegno alla realizzazione dell'impianto



---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---




DPT Renew Sagl.  
 Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Incentivi cantionali (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, cantionali e comunali -> spese effettivamente sostenute dal contribuente
- Riferimento normativo:  
[http://www4.ti.ch/fileadmin/DFE/DC/DOC-CIRC/circ\\_2011\\_07.pdf](http://www4.ti.ch/fileadmin/DFE/DC/DOC-CIRC/circ_2011_07.pdf)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Incentivi cantionali (2)

- Impianti <10kWp: RU pari al 10% del prezzo di riferimento di Swissgrid
- Impianti >10kWp <30kWp: se beneficiato di RU di Swissgrid, energia immessa in rete al netto dell'autoconsumo pagata con RIC-Ticino ridotto per 16 anni (ca 0.20 CHF/kWh)
- Impianti >30kWp <50kWp: RIC-Ticino pari a RIC di Swissgrid per 16 anni
- Entrata in vigore: 1.4.2014
- Finanziamento tramite nuovo fondo cantonale alimentato con 0.6 cts per ogni kWh prodotto tramite centrali a carbone di AET
- Regolamento di applicazione sarà pubblicato dal CdS
- Riferimento: **FU 103-104/2013** modifica legge cantonale sull'energia dell'8.3.1994 e modifica legge istitutiva l'azienda elettrica cantonale del 25.6.1958  
<http://www4.ti.ch/can/tu/foglio-e-bollettino-ufficiale/foglio-ufficiale-elettronico/>




---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## D – DATI ECONOMICI




---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Impianto da 5kWp

• Investimento:	18'500 CHF	(3'700 CHF/kWp)
• Contributo unico federale e cantonale:	7'500 CHF	(40%)
• Incentivo fiscale:	2'200 CHF	(ipotesi aliquota 20%)
• <b>Investimento netto:</b>	<b>8'800 CHF</b>	
• <b>Produzione impianto:</b> <b>5'160 kWh/anno</b> (media considerando perdite di efficienza)		
• Risparmio su Autoconsumo <b>30%</b> :	356 CHF/anno	(0.23 CHF/kWh SES)
• Ricavo da cessione a SES:	470 CHF/anno	(0.13 CHF/kWh)
• <b>Totale</b>	<b>826 CHF/anno</b>	
• Interesse 2.5% su investimento netto	104 CHF/anno	(media su 20 anni)
• Manutenzione	100 CHF/anno	
• Integrazione valore assicurativo	60 CHF/anno	
• <b>Totale</b>	<b>264 CHF/anno</b>	
• <b>Margine</b>	<b>562 CHF/anno</b>	
• <b>AMMORTAMENTO</b>	<b>16anni</b>	senza aumenti di costi SES per 25 anni!!!
• <b>IRR progetto</b>	<b>6.5%</b>	(rendimento medio del capitale su 25 anni)




---

---

---

---

---


---

---

---

---

---




DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Impianto da 11kWp

- Investimento: 33'000 CHF (3'000 CHF/kWp)
- Contributo unico federale e cantonale: 10'750 CHF (30%)
- Incentivo fiscale: 4'450 CHF (ipotesi aliquota 20%)
- **Investimento netto: 17'800 CHF**

- **Produzione impianto: 11'344 kWh/anno** (media considerando perdite di efficienza)
- Risparmio su Autoconsumo 20%: 521 CHF/anno (0.23 CHF/kWh)
- Ricavo da cessione a AET (RIC-TI): 1'815 CHF/anno (0.20 CHF/kWh)
- **Totale 2'936 CHF/anno**
- Interesse 2.5% su investimento netto: 211 CHF/anno (media su 20 anni)
- Manutenzione: 250 CHF/anno
- Integrazione valore assicurativo: 120 CHF/anno
- **Totale 581 CHF/anno**

- **Margine 1'655 CHF/anno**
- **AMMORTAMENTO 10.7 anni** senza aumenti di costi SES per 25 anni!!!
- **IRR progetto 10%** (rendimento medio del capitale su 25 anni)




---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---




DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## Impianto da 30kWp

- Investimento: 82'500 CHF (2'750 CHF/kWp)
- Contributo unico federale : 26'900 CHF (30%)
- Incentivo fiscale: 11'100 CHF (ipotesi aliquota 20%)
- **Investimento netto: 44'500 CHF**

- **Produzione impianto: 30'938 kWh/anno**(media considerandoperdite di efficienza)
- Risparmio su Autoconsumo 15%: 1'067 CHF/anno (0.23 CHF/kWh)
- Ricavo da cessione a AET (RIC-TI): 5'260 CHF/anno (0.20 CHF/kWh)
- **Totale 6'327 CHF/anno**
- Interesse 2.5% su investimento netto: 528 CHF/anno (media su 20 anni)
- Manutenzione: 700 CHF/anno
- Integrazione valore assicurativo: 280 CHF/anno
- **Totale 1'488 CHF/anno**

- **Margine 4'839 CHF/anno**
- **AMMORTAMENTO 9.2 anni** senza aumenti di costi SES per 25 anni!!!
- **IRR progetto 12%** (rendimento medio del capitale su 25 anni)




---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---


---



DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

## GRAZIE PER L'ATTENZIONE

- Domande e risposte




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---